

Izlazi u dva izdanja: slovenačko i srpskohrvatsko

MOJ MIKRO

mart 1988 / br. 3 / godina 4 / cena 1.500 din.

& MOJ PC



Iz domaće fabrike (test PS/2 IT)

i **iz domaće garaže** (PC/AT Žige Turka)

Posetili smo:
**Which Micro?
Show**

i
kalifornijski Sun

Modula 2 za dinare

Hardverski saveti:
**Neka televizor misli
umesto vas!**



aero

I PRI RAČUNSKOJ OBRADI PODATAKA

- Fleksibilni i brzi u instalaciji
- Formatori za računsko obrađuju podataka
- Ekološki prihvatljivi
- Tehnologija papir

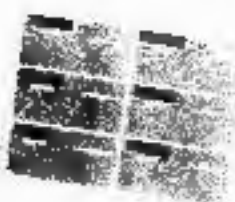
Za dodatne informacije ili
iznajmljivanje kontaktirajte:

Stručni servis Aero,
Čukarica 21, 10000 Zagreb,
Miroševićeva ulica 21
tel: 01 41 20 00 00, fax: 01 41 20 00 00

Ukoliko imate bilo kakve prijedloge,
sugestije, primjedbe ili komentare

Školno društvo Aero

Dr. M. Babić
Brijuni, 52000
tel: 052 30 11 11, fax: 052 30 11 11
Brijuni, 52000
tel: 052 30 11 11, fax: 052 30 11 11





SADRŽAJ

Hardver



Test IBM PS/2 model 30 6
Kako složiti AT Kompatibilca 8

Softver



Logitechova modula 2 22
Crtamo sa CPC (2) 24

Praksa



ADC za atari ST 20
Vključenje i isključenje ZX spectruma 21

Zanimljivosti



Posetili smo Which Micro? Show 88 u Bermingemu 4
Posetili smo kalifornijski Sun Microsystems 10

Rubrike



Mimo ekrana 17
Mali oglasi 42
Domaća pamet 50
Recenzije 52
Velika nagradna igra 54
Tačka na i 55
Vaš mikro 56
Pomagajte, drugovi 58
Igre 60

Moj PC



Lotus Manuscript 29
Basic malo drugačije 33
Turbo Pascal vs. PC ekran 35
Berza Moj Pc 39

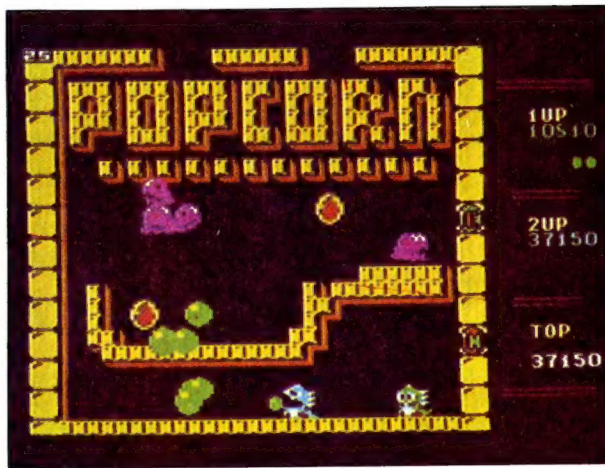
Na naslovnoj strani: Grupi saradnika iz Instituta Jožef Stefan iz Ljubljane i Elektrotehničkog fakulteta, takođe iz Ljubljane, poverili smo testiranje IBM PS/2 i to modela 30 koji inače nosi domaću oznaku IT. Računar je fotografisao **Srdan Živalović**. Ni AT iz garaže **Žige Turke** nije ništa manje »domaći«. Žiga je svoj kompatibilac sastavio sam po svojim željama i potrebama. Sam ga je i fotografisao. Grafika u pozadini: specijalni digitalni efekti koji su u inostranstvu upotrebljeni za neku reklamu firme TIMEX.



Strana 4: Posetili smo prvu veliku priredbu koja se održava ove godine, Which Computer? Show u Bermingemu, i utvrdili da se u poslovnom računarstvu akcenat stavlja na tri pravca razvoja: prenosne računare, CAD za PC i stono izdavaštvo.

Strana 20: Viši programski jezik modula 2, nekakva školjka za ekspertne sisteme, sada je na raspolaganju i za dinare, a inače stiže iz Logitechove kuće.

Strana 60: U rubrici Igre ni ovog puta ne izostaju noviteti. Na slici ekran igre Bubble Bobble.



Rukovodiocima Ljubljanskog sajmišta (Gospodarskog razstavišča) palo je na um da tradicionalni prolećni sajam Alpe-Jadran obogate samostalnom izložbom domaćeg softvera (vidi raspis na unutrašnjim stranama). Na prvom organizacionom sastanku, održanom u našoj redakciji, predstavnik velike računarske kuće začuđeno je pitao da li smatramo odgovarajućim da među daskama za jedrenje, prikolicama za kampovanje, bocama, kolovratima i sličnim artiklima za turizam postavimo PC aparate. Tačno je, razmišljao je naš pozvani gost, da je sajam Alpe-Jadran najposećeniji od svih sajmova koji se održavaju u Ljubljani, ali pitao se da i su ti posetioci ona prava »ciljna grupa« kojoj treba predstaviti programsku opremu.

Predrasude našeg sagovornika karakteristične su za računarske krugove kod nas i za naše društvo uopšte uzet. Dok, na primer, francuski seljakuz pomoć računara hrani stoku, a austrijski u gostitelj na taj način nabavlja povreće, kod nas se računar još fetišizuje,

Važna promena
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ili (061) 315-366,
lok. 27-12
od sada svakog četvrtka od 8 do 11 časova

smatra se nečim nedodirljivim za »običnog čoveka«, posvećenom mašinom za profesionalnog programera... Istina je doduše da za takvo shvatanje nisu krivi sam običan čovek i profesionalni programer. Kriv je pre svega naš sistem: zato što su cene uvezanog i domaćeg hardvera vrtoglave, zato jer nema dovoljno inicijative i podstrek za razvoj male privrede, zato jer niti veće radne organizacije nisu dovoljno stimulisane da brže uvode računarsku tehnologiju.

Inicijator izlaganja domaćeg softvera na sajmu Alp-Jadran je pravilno naglasio da je izložba namenjena i – izlagačima (očekuje se da će ih biti više od 600). Mnogi će naime prvi put u životu videti da se recimo crtastim kodom može pojednostaviti vođenje evidencije o zalihama i inventarisanje, da se odgovarajućim programskim paketom može uštedeti mnogo energije, ljudske i električne, da ne nabrajamo dalje jer to čitaocima naše revije nije potrebno objašnjavati. Zaključićemo konstatacijom: za predstavljanje softvera i mogućnosti koje pruža računar nije potrebna »ciljna grupa«. Na tom području smo svi ciljna grupa, bilo da je reč o sistemskim programerima ili prodavačima u prodavnici ili recepcioneru u kampu.

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika **ALJOŠA VREČAR** ● Poslovni sekretar **FRANCE LOGONDER** ● Sekretarica **ELICA POTOČNIK** ● Grafička i tehnička oprema: **ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC.** ● Stalni spoljni saradnici: **ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARC, JONAS Ž.**

Izdavački savet: **Alenka MIŠIĆ** (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, **Ciril BEZLAJ** (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr **Ivan BRATKO** (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. **Aleksander COKAN** (Državna založba Slovenije, Ljubljana), **Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE** (Iskra, Ljubljana), dr **Beno LUKMAN (IS SRS), mag. Ivan GERLIĆ** (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), **Tone POLENEC** (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr **Marjan ŠPEGEL** (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), **Zoran ŠTRBAC** (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, OOUR Revije, Titova 35, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: **SILVA JEREB** ● Glavni urednik ČGP Delo: **BOŽO KOVAČ** ● Direktor OOUR Revije: **ANDREJ LESJAK** ● Nenačeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984, MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 26-85 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366.

Pretplata: za četiri meseca (januar–april 1988): 5500 din. Za inostranstvo: 125 Asch, 13.000 Lit, 20 DM, 15 Sfr, 60 Ffr, 11 US \$

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolportaza – telefon: (061) 319-790; pretplata – telefoni: (061) 319-255, 318-255 i 315-366. Jedan primerak (u kolportazi ili pretplati) staje 1.500 dinara. Uplatnice za plaćenje pretplate šalju se tri puta godišnje. Godišnja pretplata za inostranstvo: 125 Asch, 13.000 Lit, 20 DM, 15 Sfr, 60 Ffr, 11 US \$.

Idealna dopuna
biološkoj prehrani kose

FITOVAL®

šampon za jačanje
kose i korijena kose

kapsule za biološku
prehranu kose



Tekst i foto:
CIRIL KRAŠEVEC

Pažljivi i redovni čitaoci svakako će se setiti da u onom mnoštvu računarskih sajмова koji se održavaju u Velikoj Britaniji jedan pripada i gradu Bermingemu (Birmingham). Pre dve godine smo već u Mom mikru pisali o tom sajmu. Dosta engleskog čaja je popijeno otad do našega ovogodišnjeg skoro slučajnog poseta Bermingemu, a mnogo toga se pomenilo i na području poslovnog računarstva. Pomeranje je bilo nagore za neke proizvođače i prodavce, ali za druge je bilo najbolje, možda baš i na račun onih prvih. U svakom slučaju najvažnije je uočiti nezastarevanje poslovice: Gde se dva (ili više njih) svađaju, treći (drugi) ubire kajmak. Možemo s pouzdanošću da kažemo da se korisnicima te tehnologije bar čini da spadaju među "druge".

WCS 88 je svečano otvoren 19. januara ove godine i zatvoren posle četiri dana. Narочito treba naglasiti svečanost, jer je organizator bio ubeđen da je taj sajam postao veoma važan za Englesku. Uz šampinjac smo saznali da na sajmu izlaže više od 350 izlagača, od kojih smo očekivali bar stotinu britanskih premijera.

Nadamo se da čitaoci neće biti suviše razočarani što u ovom reportu neću moći da pomenam baš sve. Pomenućemo ono što je najsvježije i najvažnije, a programe i uređaje opirnije ćemo predstaviti i u nekom od sledećih brojeva.

Onim čitaocima koji pamte izveštaj od pre dve godine biće već iz opštih podataka jasno kako se razvija računarstvo na Ostrvu. Već je i sam WCS postao još ozbiljniji nego što je bio pre dve godine. Bilo je zapravo više savetovanja i konferencija, toliko da nije dolazilo u obzir da se prisustvuje svima u onaj četiri dana. Ni ove godine ulaz nije bio dozvoljen posetiocima mlađima od 18 godina. Naročita briga je posvećena najavljenim poslovnim ljudima. A izvršene su i pripreme za dolazak potpuno zaposlenih "poslovnih žena". A da im prilikom zaključivanja poslova i upoznavanja sa tehnologijom ne bi smetali oni u kratkim pantaloncima i sukkenjima, organizovano je obdanište (za decu!!!). Uprkos uložnim naporima nismo uspešli da saznamo koja velika programska kuća je bila sponsor obdaništa i za koji projekt se regrutovani kadrovi.



THE WHICH COMPUTER? SHOW 88 U BERMINGEMU

Akcenti: prenosnici, CAD za PC i stono izdavaštvo

nim računarima, da se ograničimo na PC, a zatim možemo da govorimo još i o AT (286 i 386). Ovi poslednji će pokazati i izlaz iz krize lokalnih mreža na najvišem nivou. Skoro svi proizvođači PC već imaju na

svom spisku i model sa 32-bitnim mikroprocesorom. Obećavaju i kompatibilnost sa OS/2 i još štosta. Najzanimljivija je svakako cena, jer IBM po ceni prosečnog 32-bitnika ne prodaje ni najjeftinije modele. Za pravi život, koji i zaslužuju, međutim višekorisnički 32-bitni sistemi još čekaju pravi operativni sistem. Xenix i PC-MOS su već na tržištu. I aplikacija ima sve više. Uprkos sve-

mu sve su oči uprte u obećanja iz prethodne godine. Od obećanja će zavistiti i potvrda novog PC standarda pod kisobranom IBM.

Ako bismo prošlu godinu označili kao godinu najvećih obećanja, za ovu bismo mogli da kažemo da će to biti godina ostvarenih prošlogodišnjih obećanja. Cilj je novi IBM PS/2 i pripadajući OS/2. Oba proizvoda bi trebalo da budu na tržištu u aprilu prošle godine. Recimo da IBM već isporučuje modele PS/2 od oznake 30 do oznake 80 (celu liniju samo u SAD). Pridružio je još jedan model PS/2 - 25, koji je predviđen kao kućni računar odnosno računar za obrazovanje. Ove godine očekujemo još dva modela. Oba spadaju iznad modela 80. Prvi bi trebalo da bude model 80 sa mikroprocesorom 80386, a drugi sa hipotetičkom oznakom 90 i sa ugrađenim procesorom RISC. Tako bi ostalo da se u novi standard ugura još jedini preostali mikro, IBM RT.

Uspeh novog stadarda za većinu skoro nije više pitanje, iako sve još zavisi od operativnog sistema. Microsoft polako gomila zakašnjenja. Prema poslednjim podacima će OS/2 biti na tržištu 1988. godine. U to uopšte ne sumnjamo, iako su stvari malo komplikovanije. Oba partnera (IBM, Microsoft) naime najavljuju nekoliko verzija operativnog sistema. IBM je upravo predstavio

Epson se priprema na novu revoluciju štampača koja će izbiti već u 1988.



Trendovi ili šta ćemo nositi u prestupnoj godini

Pošto je WCS prva veću izložbu u nastupajućoj kriznoj godini, upravo je ova izložba najpogodnija za ocenjivanje smerica za kratkoročni period. Za poslovne računare bila su narочito naznačena tri područja: prenosni ili laptop računari, CAD za PC i stono izdavaštvo.

Trend u klasičnoj opremi PC poznat nam je još iz prošle godine. Budućnost pripada samo još 16-bit-



Ashton Tate i sa stonim izdavaštvom (Byline) i sa dBase IV za OS2

svoju prvu verziju koja nudi multi-programski rad i pristup do velike memorije. Korisnički interfejs (Presentation Manager) je još malo nedorađen i veoma neljubazan prema korisniku. Prema obećanjima, sledeća verzija će već imati pristup koji će biti na nivou MS Windows.

Ali novom računaru je pored operativnog sistema potrebna i aplikativna programska oprema. U razgovorima i obećanjima sve izgleda ružičasto – puno obećanja. Microsoft ima za OS/2 već skoro pripremljen Excel (spreadsheet), Guide (processor teksta) i Omnis Quartz (baza podataka). Još pre nego Microsoft Lotus obećava novu verziju 1-2-3 (release 3). Dobri stari Lotus će biti zatvoren za prozore, a progonoći ga miš. Verzije beta se već pokazuju na nepoznatim verzijama operativnog sistema. Ashton Tate ima i svoje gozde u OS/2. Njegov najveći hit Dbase će pod novim operativnim sistemom nositi oznaku Dbase IV i radice sa prozorima i sa mišem.

Na području programske opreme veliki plavi ima i velike planove. Jedna od verzija OS/2 trebalo bi da bude korak ispred Presentation Managera. Nazvaće se Extended Edition. Ispod tajanstvenog imena biće skrivena kompletna baza podataka i komunikacioni programi koji će omogućivati povezivanje sa velikim IBM računarima i direktan pristup podacima.

Ali u 1988. godini IBM neće biti sam na tržištu. Pored direktne konkurencije unutar staroga i novog standarda PC (Compaq, Zenith, Acer itd.) mnogo se nada i Apple. Poslednjih godina je prodavac »slatke pulpe« (citat Stiva Džobsa)

PS 2 ili Compaq standard? Compaq može da bude i kompatibilan sa PS2.



Tajvanski Multitech sada se zove Acer International i svim mogućim topovima napada Ameriku i Evropu

zaueo prilično značajno mesto na području poslovnog računarstva. Novi pristup OS/2 – prozori i miševi – kao poručen je za Apple, jer je ta filozofija primenjena već pre nekoliko godina u prvoj verziji »macintosh« . U 1988. godini posebno staju na stono izdavaštvo i na tehničke radne stanice. Nova verzija »macintosh II« imaće ugrađen Motorola mikroprocesor MC 68030 i s tim najveći tehnički potencijal među mikroračunarima. Ove godine će na tržište biti bačena i prenosna verzija »maca« i novi (veoma jeftin) model laserskog štampača.

Posebno poglavje u lokalne mreže. Već prošle godine su koris-

nici imali prilično problema sa kompatibilnošću. Naime, DOS ima veoma mnogo nedostataka jer u početku nije bio baš koncipovan za takve aplikacije, a danas ga to udara po glavi zbog kompatibilnosti programske opreme. Novi operativni sistemi bi prema tome trebalo da znači pravo olakšanje. Ali nije zlatno sve što sija. Već ima problema i dilema i sa OS/2 i lokalnim mrežama. Zasad su umešani IBM, Microsoft i Novell. Tema polemike je kompatibilnost između starih i novih mreža. Sva tri velika su bila po programskom pitanju veoma jedinstva u starijim mrežama. Sada im se međutim ruše bratstvo i jedinstvo. U novembru prošle godine IBM je predstavio Lan Server, koji je po izjavama odgovornih bio samo element u Microsoftovom Lan Manageru. Microsoftov proizvod bi navodno trebalo da bude onaj koji će omogućavati kompati-

Toshiba ima najlakši prenosnik, ali ima i veliku konkurenciju



Nastavak na str. 12



Računar koji predstavljamo spada u najnoviju porodicu IBM, nazvanu PS/2 (Personal System 2). »Veliki plavi« je koncipirao na poznatim Intelovim mikroprocesorima porodice 80xxx. Proizvođač obećava i novi operativni sistem (OS/2, Operating System 2), ali ga na žalost još nema na tržištu. Ocenu smo podelili na više delova: prvo ćemo ukratko predstaviti čitavu porodicu PS/2, a onda njenoga najmlađeg člana, model 30, kojeg sastavljaju ljubljanski Intertrade u svom novom razvojno-proizvodnom centru u Novim Jaršama.

Porodica računara PS/2

U svetu se već od nekog vremena govori o novoj porodici IBM računara PS/2. U tu porodicu spadaju modeli 30, 50, 60 i 80. Razlikuju se uglavnom samo po snazi procesora, dok je model 30 nekakav pastorak koji je preostao još iz stare porodice PC, ali ga već uključuju u novu porodicu.

Šta je novo u svim tim računari-ma? Nov je već spoljni izgled samog računara, koji je mnogo prijatniji za oko i pre svega za upotrebu. Nove su i izlazne jedinice, jer se IBM definitivno odrekao pogona od 5 inča tvrdog i mekog diska. To doduše važi samo za osnovne varijante sistema, jer korisnik može da dokupi lepo izrađen disketni podsistem za »velike«, tj. diskete od 5 inča.

Međutim, nije nova samo spoljnost, nego su i velike razlike u samoj izradi. Neka su zajednička čitavoj porodici, a druge samo modelima 50, 60 i 80. Karakteristika koja najviše udružuje sve članove jeste način izrade i montaže osnovne ploče (mother board). Izrada je potpuno robotizovana, što znači da je bitno jevtinija. Skoro svi elementi su površinski pričvršćeni (surface mounted), a samo procesor i neka ulazno-izlazna kola su još na klasičan način ulavljena u podnožja.

Inače je sama osnovna ploča prilično obogaćena jer se sada na njoj – pored procesora – nalaze i ulazno-izlazna kola uporednih i uzastopnih izlaza i kontrolera tvrdog i mekog diska. Na ploči ima i nekoliko kola koje je IBM napravio specijalno za ovaj računar, što će osim na Dalekom istoku veoma otežati rad pri kopiranju mašinske opreme i zatim čitavog sistema.

Nova sistemska magistrala – Micro Channel

Druga bitna stavka koja će otežavati masovnije kopiranje računara iz porodice PS/2 krije se u novoj, asinhronoj magistrali nazvanoj Micro Channel. Upravo ta magistrala je glavna tekovina u odnosu na stari PC/AT, jer je bitno brža i šira. Tako je celokupna arhitektura koncipirana oko te magistrale. Magistrala je građena modularno, što znači da se na nju mogu da priključuju kartice koje su različite širine, jer podržava 8, 16 i 32-bitni prenos podataka.



TEST: IBM PS/2 ALLIAS IT, MODEL 30

Pastorak iz nove porodice »velikoga plavog«

Istovremeno je dodati poseban deo za pristup video memoriji.

U ovom trenutku na tržištu ima već mnogo različitih kartica za ovu magistralu, ali one u stvari nisu novo koncipirane nego su samo izmenjene odnosno prilagođene kartice starog standarda PC. Verovatno treba da prođe određeno vreme pre nego što se budu mogle na slobodnom tržištu kupovati kartice za PS/2 onako kao za stare PC.

Istini na volju treba priznati i da IBM nastavlja staru politiku da u svim novim izdanjima mašinske i programske opreme i dalje podržava stare korisničke želje. Tako se bilo kojim računaru iz porodice PS/2 mogu veoma jednostavno pokretati programi sa računara PC, samo ako imate odgovarajuću mašinsku opremu. Još najveći problem biće sam fizički prenos programa, ali o tome ćemo kasnije.

Grafički interfejs

Nov je grafički izlazni standard i njemu podeljeni ekranski displayi. Opšte priznati standard za čitavu porodicu je VGA (Video Graphics Array), koji je nadgradnja već poznatog standarda EGA. Rezolucija mu je 640 x 480 tačaka pri 16 boja ili čak 320 x 200 tačaka pri 256 različ-

itih boja koje se biraju iz palete od 256.000 boja.

U osnovi proizvođač nudi crno-bele i kolor-ekrane, čija veličina se kreće između 30 do 40 cm, ali mogu da se priključe na bilo koji računar iz porodice.

Prekid

Svi računari iz porodice PS/2 podržavaju 16 prekida koji mogu da se proizvoljno gnezde. Novi zahtev je da se prekidi ne pružaju na prelaz nego na nivo. Na taj način se lanični prekidi mogu veoma jednostavno dograđivati. Jedini zahtev da neki

kontroler prekida pravilno radi jeste taj da mu prilikom instalacije računava stare vrednosti prekidnog vektora. Tako se dobija opšta shema prekidnog potprograma: VAR oldVec: Vector; PROCEDURE Irq;

BEGIN IF ZahtevPrekida (jedinica) THEN PosluziPrekid END; Skoči (oldVec) END Irq; Dakle, jedini zahtev je da sistem u početku pravilno podesi sve vektore na potprogram koji obuhvata samo naredbu RTI (ReTurn from Interrupt).



Podešavanje sistema

Za razliku od MS-DOS-a, gdje se sistem podešava preko datoteke CONFIG.SYS, u kojoj se opisu sve jedinice koje su priključene na računaru i svi potrebni kontroleri za njih, kod PS/2 je sve zajedno rešeno mnogo elegantnije. Sistem omogućava programsko priključivanje novih jedinica. Sistem sve potrebne podatke o novoj jedinici upisuje u posebnu memoriju da bi ih pročitao prilikom sledećeg pokretanja, prepoznao i pripremio sve kontrolere.

Za sve ploče koje se priključuju na magistralu postoji još jedan zahtev: da se raspoznaju po nekom ključu svojstvenom samo njima. Vidi se dakle da se IBM veoma potrudio da sistem bude što je moguće otvoreniji i pre svega jednostavno dogradiv. Te ideje inače nisu ništa novo, ali čoveku se čini da se IBM polako pomera prema kapacitetnijim računarcima. To je slično kao kod DEC-a, koji je nekada počeo na jednom kraju sa PDP-11, a na drugom sa DEC-10 i zatim upravo donji deo veoma osetno podigao uvođenjem porodice VAX. Sličan preskok je i prelaz sa microvax II na microvax 3000.

Sistem PS/2 model 30

Pastorak u porodici računara PS/2 je model 30, koji se po unutrašnjoj arhitekturi ne može ubrajati među ostale članove porodice. Jedinica veća je način izrade i oblik.

Unutrašnje ustrojstvo

Magistrala koja je upotrebljena na ovom računaru i je dalje PC-bus a još nije Micro Channel. I grafička podrška nije VGA nego MCGA (Multi-Color Graphics Array), koja podržava podskup naredbi za VGA, dok je na nivou BIOS potpuno jednakog kapaciteta.

Processor koji je ugrađen u model 30 je 8086, za razliku od modela 50 i 60 (80286) i 80 (80386). Magistrata prema memoriji je 16-bitna, dok je pristup svim ostalim jedinicama i dalje 8-bitni, a DMA. Upravo processor je ograničenje koje će sprečiti upotrebu operativnog sistema OS/2 s modelom 30. Tako proizvođač sa sistemom nudi operativni sistem DOS 3.3.

Po pitanju ulazno-izlaznih jedinica, koje su u osnovi priključene na računaru, pored ekrana i tastature to su i tvrdi i meki disk ili dva meka diska (svi su od 3 inča).

Gipki diskovi (istini na volju treba priznati da diskovi od 3 inča nisu nimalo meki) imaju sličan oblik zapisa kao oni koji se upotrebljavaju na računaru atari. Zato je prenošenje datoteka između tih računara veoma jednostavno. Količina podataka koji mogu da se smeste na jednu disketu je 720.000 slova, što je tačno za dve obične diskete od 5 inča.

Programska oprema

Kao što je već pomenuto, računaru pokreće operativni sistem DOS, šta znači da sve programe koje smo upotrebljavali na PC sada pokrećemo i sa PS/2 modelom 30. Turbo Pascal, dBase, Lotus, itd.

Pri tome doduše nailazimo na neke probleme prilikom pokušaja pokretanja programa KRONOS (registracija radnog vremena), razvijenog kod nas. Sve zajedno ponašalo se potpuno pravilno samo što je pri sortiranju podataka na datoteci DOS 3.3 javio grešku. Prvo smo mislili da je to problem novog računara, ali smo kasnije utvrdili da je za sve kriv DOS 3.3. Paket smo opet preveli na operativnom sistemu DOS 3.3 i problema više nije bilo.

Ali veća teškoća je prilikom seljenja samih datoteka na PS/2, jer računaru u osnovi nema pogon od 5 inča. Tako postoji mogućnost prenošenja preko izastopnog interfejsa (Kermit) ili na neki drugi način. A taj drugi način je naširoko otvoren tekovinom koju uvodi baš porodica PS/2. Naime, sada je uloga paralelnog interfejsa izmenjena, jer znakove može i da prima a ne samo da emituje. IBM je tako dodao samo još malo programске opreme, nekakav interfejs (Data Migration Facility) i već možete preko svoga, inače štampačevog kabela, da prenosite podatke iz starog PC na novi. Ali na žalost, radi samo u jednom pravcu.

Još brži način bi bio kad bi se podaci jednostavno preneli sa diskete. U tu svrhu korisnik mora dokupiti posebnu jedinicu i interfejs za nju.

Mogućnost korišćenja

U svetu se ovaj računaru najviše upotrebljava kao odličan alat za



Gospodarsko razstavišče
i revije "Moj mikro"
pozivaju vas da učestvujete na

MOJ MIKRO

IZLOŽBA ORIGINALNOG DOMAĆEG SOFTVERA

u okviru najposebnijeg ljubljanskog sajma »Alpe Adria«, od 21. do 26. marta, na kojem se ove godine očekuje između 50 i 60 hiljada posetilaca.

Izložba računarske programske opreme biće usko povezana sa nekim delatnostima koje će inače biti predstavljene u okviru sajma:

- turizam, hotelijerstvo, ugostiteljstvo
- prehrambena industrija
- modernizacija administracije
- štednja energije
- vođenje poslovanja itd.

Predstavljanje svojih programa već su najavili neki vodeći jugoslovenski ponuđači softvera, među njima »skra Delta«, Institut »Jožef Stefan«, »Intrade«, Zavod za informatiku iz Splita i drugi.

U okviru izložbe imaćete prilike da za okruglim stolom razmenite mišljenja i iskustva, a biće obezbeđeni i poslovni kontakti i mogućnosti kupovine i razmene programske opreme.

Prijave za učesće na izložbi pošaljite najkasnije do 10. marta 1988. na adresu **Gospodarsko razstavišče, Titova 50, 61000 Ljubljana, Sejem Alpe Adria, skupina Softver.**

Detaljnije informacije: **Gospodarsko razstavišče, Barbara Bračić, tel. (061) 311-022 ali 310-930 odnosno Uredništvo revije Moj mikro, tel. (061) 319-798.**

Očekujemo vas pred ekranima u hali A na Gospodarskom razstavišću u Ljubljani.

radno mesto sekretarice i kao intejntan terminal za veće sisteme. Njegova cena je veoma pogodna, jer u osnovnoj varijanti (bez tvrdog diska), a s obzirom na njegove performanse, ne staje mnogo. Cena je razumne se još pogodno niza zbog niskih troškova proizvodnje.

Cena i prevođenje

Računar PS/2 isprobali smo sa standardnim paketom probnih programa revije PC Magazine, koju izvesno poznajete. Programi su pokazali prilično povoljne rezultate.

Program za testiranje procesora (BENCH21) dao je sledeće rezultate:

Naredbe	faktor	
	vreme u sek	pri 4.77 MHz PC
Naredbe NOP dužine 128 K	4,17	2,42
Petlja NOP	5,49	1,80
Celobrojno sabiranje	4,67	2,13
Celobrojno množenje	5,33	1,88
FPP bez 8087	64,37	2,41

Poslednja kolona u tabeli predstavlja relativno poboljšanje u odnosu na standardni IBM PC XT. Rezultati pokazuju znatno ubrzanje (za skoro dvaput).

I testiranje memorije (BENCH20) pokazalo je povoljne rezultate, jer je faktor poboljšanja 1,88.

Testiranje tvrdog diska (testovima revije PC Magazine) nije pokazalo

tako povoljne rezultate jer je prosečno vreme pristupa među tragovima (track to track) 16,69 ms. prosečno vreme pristupa (average seek time) 81,07 ms. Disk zaista nije brz, ali treba prilikom takvih ocenjivanja imati u vidu cilj proizvodaca. Sistem PS/2 30 naime nije predviđen za obimna računanja ili veoma složene aplikacije. Za takve zadatke IBM nudi jaču braću porodice PS/2.

Andrej Brodnik, Vido Vouk, Jure Ferberžar (Institut Jožef Stefan) i **Miran Zrimec** (Fakultet za elektrotehniku, Ljubljana)

Foto: **Srdan Živulović**



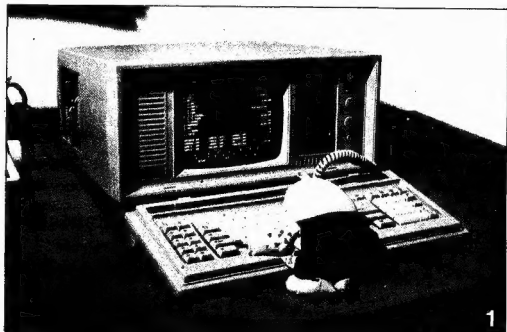
Tekst i foto: ŽIGA TURK

Uvod

Posle pune tri godine rada -spektrumom- i još dve -starijem- kucnuo je opet trenutak za zamenu -glavnog aparata- u domaćinstvu-. Doduše, mogao bih uobzornost rada umnogome da povećam ako uz -atari- dokupim tvrdi disk, ali time ne bih rešio osnovni problem, kompatibilnost sa mašinom kojom se najviše služim na radnom mestu. U Institutu za konstrukcije, potresno inženjerstvo i računarstvo pri FAGG u Ljubljani, gde sam zaposlen, većina razvoja programske opreme i istraživačkog rada prešla je sa centralnog računara Ljubljanskog univerziteta na personalne računare, većinom na razne AT kompatibilice. Razlog prelaska je tipičan: ne toliko želja za nekom boljom, bržom, kapacitetnijom mašinom koliko potreba za kompatibilnošću.

Atari ostaje na dohvatu ruke i učestanost mojih članaka u vezi sa tom mašinom (u smislu odgovora na pismo Željka Marojlovića u prošion broju) nema s tim nikakve veze.

Danas je PC-AT već u onoj klasi cene u kojoj je pre četiri-pet godina bio C 64 (mislim na



KAKO SKLOPITI AT KOMPATIBILIC

Etida za odvrtku, priručnike, diskete... i okruglo 3.000 DM

kompletan sistem sa monitorom i disketnom jedinicom), a pre dve godine atari 520 ST-, dakle u klasi punih 3.000 maraka. To je ona gornja granica koja za nuždu još dolazi u obzir bar za neke čitaoce ove revije.

U članku ću nastojati da prenesem KNOW-HOW koji sam stekao sklapajući lično računar. Ta moja -domaća proizvodnja- je bar onoliko -domaća- koliko i lepjenje etiketa na uvezene mašine, od čega se izdržava veliki deo jugoslovenske računarske industrije i njenih saputnika koji su u bumu PC računara videli svoju šansu i brže-bolje je šćepali.

Zahtevi

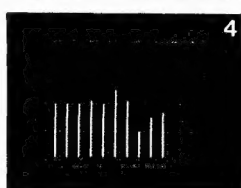
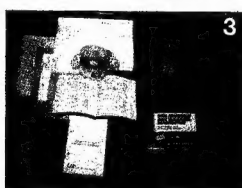
Uzroka da neko sam sklapa računar mogu da budu dva. Prvi je nada da će radeći sam postići cenu nižu od one koju bi trebalo da plati za već sklopljenu mašinu. Ako neko intenzivno lista po nemačkim revijama koje se bave računarstvom i za svaku komponentu potraži najpovoljniju

ponudu, teorijski može da sklopi mašinu koja će biti nešto malo jeftinija od najjeftinije već sklopljene mašine, ali ta razlika u ceni ipak neće biti toliko velika da bi se isplatilo trudi i nervi. Uzrok je naime u tome što su na nemačkom tržištu (koje je jedno od najjeftinijih u Evropi) cene standardnih komponenta veoma blizu svetskih cena (američkih, dalekoistočnih). Međutim, znatne razlike između nemačke i svetske cene, pa i između cene komponenta i sklopljenog računara, nastaju kad je reč o specifičnijim konfiguracijama jer je to područje na kom borba za tržište nije toliko žestoka. To je područje na kom se ličnim radom može uštedeti.

Moj zahtev je bio egzotičan utoliko što sam želeo mašinu koju bih za vreme vikenda mogao i da odvezem iz Ljubljane, koju bih ponekad mogao da prebacim i u svoju kancelariju, ili s kojom bih mogao da se družim i za vreme odmora. A pošto sam uza sve to želeo i što standardniji računar sa slobodnim mestima za proširenje, normalnim tvrdim diskom... mališe

formata A4 nisu dolazile u obzir. A kako računar uopšte nije jedina stvar za koju sam spreman da bacam pare kroz prozor, isključio sam iz razmatranja skupe egzote kao što su Compaq ili Toshiba. Dakle, moji zahtevi su bili: STANDARDNI, KAPACITETAN AT KOMPATIBILIC U KUĆIŠTU KUJE OMOGUĆAVALA Prenošenje. Kao što snimci pokazuju, ideja je materijalizovala u obliku nečega što uvelike podseća na mašine po kojima se svojevremeno proćuo Compaq.

Kad sam novembra prošle godine počeo da proučavam ponude sličnih računara, računica je pokazala da bi za konfiguraciju koju sam uspeo da sklopim bilo potrebno punih 5.000 maraka. Naime, prenosni ANONIMNI PC kompatibilci veoma su retki i veoma skupi. Razlika između krajnje cene sklopljene mašine i cene komponenta je uprkos relativno skupom prenosnom kućištu iznosila više od 2.000 maraka. A ko ne bi za te pare pristao da zavrne koji zavrtanj



Delovi

U ovoj reviji je već predstavljeno nekoliko AT kompatibilaca, ali čemu uprkos tome još jednom reći koji je hardver potreban za skapiranje takvog računara, jer ovo je ujedno i spisak koji treba sa sobom poneti u prodavnicu.

GOVZBURJA:

- kucište
- uređaj za napajanje

RACUNARI:-

- osnovni štampani materijal
- interfejs za video
- serijski i paralelni interfejs

MEMORIJA:

- RAM za osnovni štampani materijal
- disketni pogon
- tvrdi disk
- kontroler za oba diska

VO

- monitor
- tastatura
- interfejs za štampač

Izbor i mogućnosti kombinovanja su dakle veliki. Zato ćemo se posebno pozabaviti svakom komponentom.

Kucište

Donedavno su zapravo sva kucišta za AT računare mogla da se svrstaju u dve vrste. Najstarija je ogromni sanduk koji imitira IBM-ov originalni AT i pored velikoga osnovnog štampanog materijala i svih kucišta omogućava ugradnju 6 spoljnih memorijskih jedinica poluvisine, tj. visine običnih disketnih pogona (oko 43 mm). Tzv. bebi kucišta su približno za širinu pogona (140 mm) uža i zato dopuštaju ugradnju tri memorijske jedinice poluvisine, što je obično dovoljno. Štampani materijal koji se može ugraditi u takvu kucište označavamo kao »baby board«.

Pojavom računara AT na veličini jedne jedinice kartice za proširenje pojavljuje se i treći tip kucišta koji je još za punih 10 cm uži od oba starija tako da malo veći monitor jedva može još lepo da sedi na njemu. Kao i za sve ostalo, i ovdje važi da su novije stvari skuplje i zato će biti potrebno platiti više za uspravna, mini itd. kucišta, inače možete da računate na trošak od oko 150 maraka.

Kucište koje budete kupili treba da bude metalno, po mogućnosti neka se otvara ka hauba automobila, prilikom na dva dugmeta sa strana, nagore. Uz njega ne očekujte neka naročita uputstva odnosno dokumentaciju, ali ćete uz njega dobiti sve zavrtnje, led diode, zvučnik, kucište za baterije i druge sitnice koje su vam potrebne da biste disketne jedinice, osnovni štampani materijal itd. pričvrstili i odgovarajuće kontakte povezali sa diodama na kucištu.

Uređaj za napajanje

Za AT računar preporučuje se uređaj za napajanje snage bar 180W, bolje više nego manje. Zanimljivo je da najveći potrošači nisu disk i disketne jedinice – kao što bi se moglo očekivati – (disketa oko 5W, tvrdi disk prilikom pokretanja 25W a zatim upola manje) nego memorija i osnovni štampani materijal uopšte. Vodite računa o tome da uređaji za napajanje za AT i XT nisu jednaki!

Tastatura

Dobri poznavaoци bi vam mogli nabrojati gomilu tastatura, a u biti su to varijante dveju. Prva, starija i manja, ima funkcijske tastere raspoređene u dve kolone levo, pored glavne tastature i nema posebne kursorске tastere. Međutim novije i veće tastature imaju funkcijske tastere iznad osnovne tastature i posebne tastere za pomeranje kursora i još ponekad.

Mani se više dopadaju one tastature koje imaju funkcijske tastere levo. Veoma mnogo programa se intenzivno služi njima i relativno je neprijatno kad morate da se istežete od njih preko pet redova slovnih tastera do funkcijskih tastera iznad njih. Ko veoma intenzivno ne unosi

voljno dobar, ali kada cene kolor monitora i kartice još malo padnu, i vi predite na njih. Kod nekih »proizvođača« računara (a odnosi se na veliko bosansko preduzeće) bili su veoma popularni kolor-sistemi sa nekvadratnim monitorima i CGA grafikom. Zaboravite! U oskudici para bolje da se opredelite za crno-beli sistem. Prilikom poređenja cena ne zaboravite na Vobis. Neki monitori su kod njih upravo neverovatno jeftini (ispod 200 maraka, mada je tipična cena između 300 i 400 maraka). U vezi sa PC zaboravite i na domaći aparat!

Kad se kupuje prenosni računar, kucište, uređaj za napajanje, tastatura i monitor čine celinu koja se kupuje zajedno i zato smo pošli malo drukčijim redosledom. Prenosno kucište sadrži monitor od 9 inča (onoliko koliko i »macintosh«) i uređaj za napajanje od 180W, a staje skoro punu hiljadarku (u Minhenu čak hiljadarku i po).

Kupovao sam ga preko pošte i u oglasu je bilo nacrtno kucište koje omogućava ugradnju tri disketne jedinice, a dobio sam ono koje može da podnese dve disketne jedinice i jedan tvrdi disk od 3,5 inča. Ali zato je nešto manje. Tako je to ako se kupuje poštom i iz zemlje u koju se preko pošte ne mogu uvoziti računari.

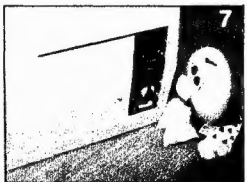
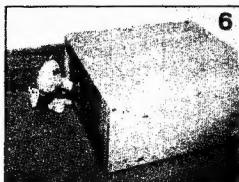
Osnovni štampani materijal

Štampani materijal ili ploča je srce računara i zajedno sa memorijom predstavlja oko 1/3 krajnje cene. Razvoj na području silicijuma (RAM, procesori) i dalje je veoma strm i faktori brzine CPJ, koje se postižu novijim rešenjima, otkrile su tri puta veći nego napredak brzine rada tvrdim diskovima. Drugim rečima, ako su CPJ sada 10 x brže nego na originalnom XT-u, diskovi su samo 3 x brži. Zato se ne isplati preterivati i kupovati ko zna koliko kapacitetnu ploču, jer će ionako brzo zastareti.

Promenljive u vezi sa osnovnim štampanim materijalom su takt, kapacitet RAM-a, konfiguracija RAM-a, vrsta BIOS-a i nazjad i proizvođač VLSI čipova oko kojih je zgrađen.

Sada su najubicačajnije i zato najjednostavnije je ploče sa časovnikom 10-15 MHz i jednim čekajućim stanjem. Međutim, prodavci koji daju oglas o tome rado zbljaju šale i zato možete da pročitate o računarima sa časovnikom 13,3 ili čak 15 MHz i bez čekajućih stanja. U suštini je međutim reč o tome da svako čekajuće stanje uspori rad računara za 33%. Ako ploča ima brzinu 12 MHz i jedno čekajuće stanje to znači da joj je brzina jednaka kao ploči sa 9 MHz i bez čekajućih stanja. Zato je ona 13,3 i 15 u suštini 10 odnosno 12 MHz bez čekajućih stanja. Greška najverovatnije potiče od površnog čitanja rezultata Landmarkovog testa brzine CPU (slika). Među ostlim, slika pokazuje da jedan računari radi onom brzinom kojom bi radio i AT kad bi imao časovnik sa 6 MHz. Međutim, original AT-002 ima časovnik pri 6 MHz i jedno čekajuće stanje.

Nastavak na str. 14





BORUT RISMAL

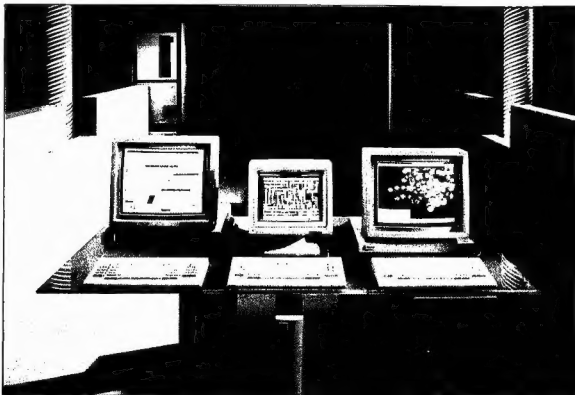
Sun Microsystems, naravno iz Sicilijumove doline, najveći je hit računarske industrije posle Apple. Po svojoj ulozi je, dođe li, manje revolucionaran, ali kad je u pitanju zarada još je spektakularniji. I to u vreme kad se prognoze o daljem očuvanju porasta potražnje za računarima svih vrsta nisu sasvim obistinile i kad je industrija zbog euforije i zamašnih ulaganja u povećanje obima proizvodnje zašla u čorsokak. Problemi i zatim odmah reorganizacija, racionalizacija poslovanja i ograničenje potrošnje zahvatili su većinu preduzeća u ovom poslu od Appila do Wanga, a Sun se u međuvremenu podizao i razvijao vrtoglavom brzinom.

Istorija

Imena Jobbsa i Wozniaka zamenili su novi junaci: Andy Bechtolsheim, Bill Joy, Vinod Khosla i Scott McNeally. I popršte se promenilo, u scenariju Suna nema više stare garaže ili sanduka s jabukama. Bill je stručnjak na univerzitetu u Berkeleyu, odgovoran za tamošnju implementaciju UNIXa i uopšte autoritet, a Andy isto tako radi na Berkeleyu. Na drugoj strani zaliva na univerzitetu Stanford kao studenti menedžmenta upoznali su se Vinod i Scott. Uz pivo i drukčije nastao je veliki kvartet. U početku 1982. godine Vinod je pripremio nacrt poslovanja i ubrzo zatim je osnovan Sun – za izrađivanje radne stanice, za veoma sposobne personalne računare. Proizvodnja je po injekciji kapitala krenula i već krajem iste godine svetlost dana ugledao je Sun-1. Usledile su još porodice Sun-2, 3, 4, a prošle godine je Sun Microsystems Inc. već među 500 najvećih američkih preduzeća. Ni jedno preduzeće u SAD nije se razvilo tako brzo kao ovo.

Strategija

Radne stanice – workstations – pojavile su se na tržištu pre nekih šest godina a prve su napravili kod Xeroxa i Appola. Od samog početka bile su, zapravo, veoma snažni personalni računari, 32-bitni, visoke grafičke mogućnosti, povezani međusobno u mrežu visokog kapaciteta i za nekoliko klasa brže od PC i baš toliko skupije. Korisnici su trebali da budu inženjeri svih struka:



SUN MICROSYSTEMS, PRVI MEĐU PROIZVOĐAČIMA RADNIH STANICA

Sunce se rađa u Kaliforniji

od stručnjaka koji rade sa CAD programima do programera koji zahtevaju brza vremena kompilacije i uopšte oni koji moraju brzo da pokreću programe. U toj okolini kod Suna su počeli da grade svoje stanice oko procesora Motorola 68000, operacionog sistema Unix i mreže Ethernet. Odlučili su se za standard i pored toga za otvorenu arhitekturu, što se kasnije ispostavilo da je pravilno. Izbegli su traume mase proizvođača među kojima nam je sahranila neudružljivost među sopstvenim proizvodima i zbog zatvorene arhitekture nemogućnost drugih proizvođača da ponude do-



Slava udesno: Vinod Khosla, Bill Joy, Andy Bechtolsheim, Scott McNeally – osnivači. Vinod je napustio Sun i poverio se novim projektima. Bill vodi razvoj, Andy je »Vice president of Technology«, a Scott glavni i odgovorni u Sunu.

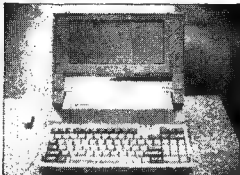
U razgovoru su učestvovali Karen Rohack, predstavnik za Štampu i Austin Wing Mayer, odgovorni za kontakte sa investitorima. U sedištu Suna u Mountain View,

krajem decembra prošle godine, pokušali su da pokažu u Španju je tajna uspeha, da otkriju pozadinu nastanka, da nešto kažu o planovima koje Sun ima.

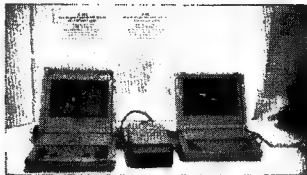
ORION
MADE IN JAPAN
TV · VIDEO · COMPUTER



Nastavak sa str. 5



Epson PC portable je po odnosu cena/kvalitet pri samom vrhu lestvice prenosnika



Pored nove familije monitora Zenith je pokazao i svoje prenosnike Z-181 i Z-183

bilnost, ali do danas Microsoft nije još obelodanio svoj proizvod i za mnoge je nivo kompatibilnosti prava zagonetka. Naime, IBM ima svoje planove, jer je novim standardom htio da zatvori vertikalno povezivanje sa sistemima. Njegova programska oprema podržava samo specifičan IBM hardver (Token Ring i PC Network), dok će lokaine mreže Microsofta i Novella podržavati i Ethernetovo okruženje, Archnet, Omninet i Token Ring lakode. Kako ubeduju engleski stručnjaci za vertikalno povezivanje IBM zahteva prvo OS/2 Extended Edition 1.1 (???) za rad mreže. A Microsoftov predstavnik nije htio javno da garantuje da će aplikacije pisane za OS/2 raditi i sa Extended Edition.

Na savetovanjima i konferencijama bilo je već mnogo tračeva i problema. Za apetit čitalaca biće najbolje ako sve skupa zaključimo dubokim uzdahom i rečenicom: "Živi bili, pa videli!"

Šta je predstavljeno na WCS-u 88

Novo šta smo videli od mašinske opreme možemo da podelimo na tri glavna područja. Najviše je bilo 32-bitnih računara. Odmah posle njih proizvođači na velika vrata unose prenosne računare. Ali novoga ima i u području stonog izdavačice, jer sve više ima laserskih štampača u istoj klasi cena. Možemo očekivati da će do londonskog PCW-a, sajma koji se održava u oktobru mesecu,

ili Compeca, koji se održava u novembru, konkurentsa borba doneti mnogo niže cene i prorediti redove prirodnim odabiranjem.

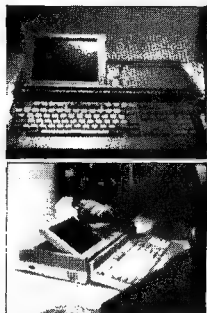
NEC je velikim slovima ispisao parolu: "Prvo smo napravili najbolji monitor koji je postao standard, a danas smo ga još usavršili." Predstavili su dva nova modela. Prvi je veoma jeftin monohromatski monitor od 14 inča koji se odaziva na ime Multisync GS, a drugi je Multisync Plus - kolor monitor - i omogućava još veću rezoluciju od dosadašnjeg modela. Cena crno-belog monitora iznosi 198 funti. Namena je onima koji žele jeftin ekran za dve vrste računara i grafičkih kartica. Rezolucija modela GS je 720 x 480 tačaka. Može da sinhronizuju na jednu od pet horizontalnih frekvencija unutar područja od 15,7 KHz do 31,5 KHz i jednu od tri vertikalne između 50 i 70 Hz. Kompatibilan je sa IBM PC/XT/AT i podržava sledeće kartice: MDA, Hercules, CGA, EGA, MCGA i VGA. Boje na crno-belom ekranu prikazuje kao nijanse sive (najviše 64). Za skupiji, kolor model treba dobiti 930 funti, a upotrebljava se sa sledećim grafičkim karticama: EGA, Enhanced EGA, PGC, MCGA i VGA kolor grafičkim standardom. Monitor je kompatibilan sa svim verzijama PC i sa Appleovim -macom II-. Rezolucija je 1024 x 768 tačaka i automatski se sinhronizuje sa bilo kojim horizontalnom frekvencijom između 21,8 i 48 KHz i vertikalno između 50 i 80 Hz, kako u monohromatskom tako i u kolor načinu rada. Ova modela prodavače se na Ostrvu u martu mesecu.

NEC je - pored ekrana - predstavio mnogo govdušice. Među ostalim valja pomenuti novi silentwriter LC880. Štampač je alternativa laser-

skoj tehnologiji. Princip rada nije bitno drukčiji, samo što je umesto lasera upotrebljen LED (Light Emitting diode). Međutim rezultat nimalo ne zaostaje za laserskim štampačima. Sa starijim modelom LC-800 je autor ovog članka već imao nekih problema, dokumentacija je bila nepotpuna, a programska oprema pu na buba - dakle greška. Na prvi pogled novija ima mnogo bolju dokumentaciju, proizvođač ubeđuje da su bube-greške sa uspehom porotane, a dodati je i PostScript i svi mogući interfejsi (AppleTalk takođe). Prodavače se u dve varijante: LC-890 sa PostScriptom za 3.950 funti, a LC-866+ samo sa HP emulacijom LaserJet Plus za 2.495 funti. Pored stvari koje su vanredno skupe za jugoslovenskog kupca pokazali su i novi 24-iglični štampač P2200 za 400 funti. Štampač spada u klasu Epsonovog LC-500 i Arnsradrovog LO-3500, a po nalazima engleskih kolega pruža znatno više.

U našoj reviji mogli ste nedavno da pročitate test prenosnog računara NEC multispeed. Računar je pojeftinjeo u Velikoj Britaniji sa 1.595 funti na 995 (obe cene su bez VAT-a). Proizvođač se odlučio na rasprodaju jer je predstavio celu seriju računara pod zajedničkim imenom PowerMate. Pomenućemo samo AT sa mikroprocesorom 386 (3.995 funti bez monitora, sa 40 Mb diskom; 6.995 sa karticom EGA, Multisync monitorom i 130 Mb diskom) i PowerMate Portable. Ovaj poslednji je prenosni AT sa ugrađenim mikroprocesorom 286, elektroluminiscentnim ekranom rezolucije 640 x 350 (EGA monochrome) i ugrađenim diskom 20 ili 40 Mb.

O predućem Star redovno izveštavamo sa evropskih sajmova. Na



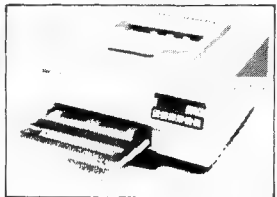
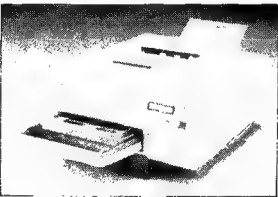
Amstradov PPC pod pratima nezuoicrdne kritike

WCS-u je prikazalo modele koji su novi za Evropu. Potpuni novitet je štampač LC 10. Osnovne karakteristike su slične kao u modelu NL 10, samo što smo dodali 7 različitih tipova znakova NLQ i mogućnost štampanja u bojama. Cena nove igračke je 229 funti. Ali obradovao su nas živom demonstracijom laserskog štampača laserprinter 8. Uredaj je veoma nalik Brotherovom laseru, a prema podacima Epsonu. Međutim razlikuje se po broju ugrađenih tipova znakova (courier, times roman, prestige i lineprinter), po standardnoj veličini memorije (1 Mb i po, za Star već karakterističnim, direktnim pristupom do funkcija štampača preko komandnih tastera. Cena: 2.195 funti.

Brother nam je poznat pre svega po veoma jeftinim štampačima. Istini govoreći za malo para baš i nije tako malo muzika. Na bermingemskoj predstavi su zvanično prvi put prikazala dva nova modela. Brother 1209 staja samo 265 funti. Brzina štampanja je 168 znakova u konceptnom (draft) načinu. Ima ugrađena oba interfejsa (centronics, RS 232) i tri različita tipa slova (prestige, gothic i quadro). HL-8 staje 2.195 funti bez poreza. Cena se čini katastrofalno visoka, ali nije tako je jednaka, kao što su jednaki i mehanički i laserski deo štampača (jednaki OEM). Zasad za aplikacije stonog izdavačice ima više memorije kod Stara i bolji pristup do funkcija preko tastera. Oba proizvođača su jedva predstavila modele i verovatno će se iscrpiti spuštanjem cene i dodatnim opcijama.

Amstrad sa svom mehanizacijom za obradu podataka

Blizanci među laserskim štampačima, ali koji se ipak razlikuju po nekim sitnicama



Gospodin Šuger je lepo odbacio domaćine poste Nove godine. Na Which Computer? Show doveo je sve svoje računarske proizvode. Predstavio se kao jedina firma koja na svoj stand može zaslata da napiše The Complete Computer Range. Modele CP/M i MS-DOS čitaoči već poznaju, a poznaju i celo niz štampača i kućnih igraćaka. Malo stariji novitet je novi procesor teksta PCW 9512, koji je naslednik fosinoga ali uspelog PCW 8256. Novi procesor teksta spolja veoma podseća na PC, iako je operativni sistem i dalje CP/M. Po ceni od 499 funti u prodavnici će vam upakovati: računar sa jednom disketnom jedinicom od 3 inča, kapaciteta 1 Mb, crno-beli monitor, lepezasti štampač i paket programske opreme za obradu teksta. Umesto lepezastog štampača na vodno možete bez specijalnih interfejsa da priključite i neki lepezasti Epson.

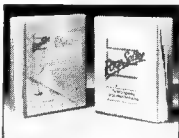
Pre početka sajma u časopisima je već bila objavljena vest o neočekivanom Amstradovom prenosniku. Bio je pokazan već na Amstrad User Showu, a službena premijera bila je u Bermingemu. Uz pomoć korejskih prijatelja Amstrad je napravio prvi pravi eretski računar vrste laptop. Engleski novinari su novajliji posvetili prilično podsmeha. Neko je čak izjavio da bi više voleo da se prebaci na pišuću mašinu svoga deda nego da zaraduje svoj hleb na harmonici bez ekrana. Ako dobro pogledate snimak, neću vam se izjaviti učiniti suviše čudakom. PPC, kao se računar zove, u prenosnom obliku izgleda kao klarinet ili drškom na uhoj strani. Kao se otvara, odokapčastura treba još namestiti ekran da bi se to plastici uopšte moglo reći da je računar.

Tastatura je velika (102 tastera), s odvojenim numeričkim delom. Kvalitet tastature nikako ne zasluženje podsmevanje, ali ekan je smešan. Engleski podsmevljač je otkrio da mister Šuger više voli okrugle krugove nego pregledan tekst. A njegov kolega je primetio: "No keyboard on PPC, without external monitor. Ekran ima 25 redova po 80 znakova, a može da emulira c/b CGA grafiku rezolucije 640 x 200 tačaka. Na spoljnom monitoru možete da gledate 4 boje, a na minijaturnom LCD ekranu više zamisljate da vidite 4 različite boje. Najbolje LCD možete da podešavate po stepenima, a ako malo pomerite i glavju svakako ćete videti šta je na ekranu. U kućištu su ugrađena dva disketna pogona od 3.5 inča. Diskete možete da zamatrate na standardni format 720 K ili na dvostruku gustoću 1,44 Mb.

Po službenim informacijama, računar ima ugrađen CMOS mikroprocesor 80C86, koji radi m časovnikom 8 MHz. Procesor je potpuno kompatibilan sa 8086, samo što zbog CMOS tehnologije troši manje energije. Amstrad je na sajmu izveo jednu malu prevaru. U računaru koji je bio na raspolaganju novinarima za testiranje brzine nije bio najbrži 8086 nego mikroprocesor NEC V 30. Oba procesora imaju isti raspeod nožica, samo što je V30 približno 20 odstb brži. Norton 4.0 je pokazao da je PPC 640 tri puta brži

IBM PC sa 4,77 MHz. Realna brzina je niža zbog mikroprocesora. Dvo-građnja V30 doduše nije spora, do-nosi samo 15 funti dodatnih troškova, ali ako se u to upustite izgubite garanciju proizvođača. Amstrad koristi sopstveni ROM bios. Posle komplikacija sa PC1512 i PC1642, sada bi već nekako morao odgovarati kompatibilnosti sa IBM PC.

Na poleđini računara nalaze se tri priključka: standardni paralelni za štampač, standardni za serijsku liniju RS 232, standardni priključak za



MicroPro 5 dodatkom WordStaru za stono izdavaštvo

TTL monitor i nesterandarni priključak za Amstradove PC monitore. Pod poklopcem računara ima mesta još za interni modem. Za sva druga proširenja je Amstrad predvideo kutiju za proširenje u koju će se moći priključiti četiri PC kompatibilne dve kartice i Amstradov 20 Mb tvrdi disk. Korisnik kojem će biti potrebni svi ti priključci u njegovom radu na terenu može odmah da uplati kamp-priključku u IMV-u a Novom Mestu.

Pored računara sa jednom disketnom jedinicom i 512 K memorije za 399 funti dobicete i operativni sistem MS-DOS 3.3, PPC Organizer (približan Sidekicku), akumulator za 8 časova rada bez punjenja, punjač odnosno uređaj za napajanje iz mreže i kabl za priključenje u automobilsku utičnicu za upaljač. Verzija sa 640 K memorije, dve disketne jedinice i ugrađenim modemu za 599 funti ima priložen još malo dodatnih komunikacioni program Mirror II (opasan klon Crosstalka). Dodatna je grafika emulacija za Prestel (Viewdata) i specijalna opcija koja poziva Telecom Gold, identifikuje se i počinje kurs korisnika na velikom računaru britanske poste.

I na Triglavu mogu da izračunam koliko mi je još ostalo. WCS je bio dve godine preplavljen prenosnim računarima. U britanskom poslu sa računarima prenosni su računari za poslovni kofer već zastupljeni za 5 odstb. Među važnijim proizvođačima se praktično niko nije pojavio bezgova modela.

Uz sami ulaz šepurao se Compaq koji i dalje predstavio ništa novo, ali je oduševljene pristalice za PS/2 upozoravao na alternativnu koja izaziva nesanicu i kod čarlija. Njihov prenosnik je i posle razlaganja svih srodnih modela na WCS-u ostao bez prave konkurencije. Ali cena mu je visoka i to je razlog nekupovanja.

Zenit je izlazio dva inače ne najnovija modela prenosnika. On je težinu zbijanja usmerio na novu ge-

neraciju monitora koji bi konkurisali NEC-u. Oba prenosna računara, Z-181 i 183 su XT kompatibilni. Memorije imaju ugrađeno 640 K. Onaj s manjim brojem ima ugrađene dve disketne jedinice, a onaj s većim samo jednu i 10 Mb tvrdi disk. Z-183 je i brži, je pored sistemskog časovnika 4,77 može da radi i sa 8 MHz. Oba modela imaju LCD ekran osvetljen od pozadi (backlit), što je kod novih modela prenosnika već sasvim uobičajeno. Cene su 1.795 i 2.599 funti.

Sharp je izradio novu prenosni računar PC 4501A. Ekran je osvetljen, mikroprocesor je 80186 sa sistemskim časovnikom 7,16 MHz, ugrađena je jedna disketna jedinica sa mogućnošću dogradnje druge. Ispis na ekranu je odličan kao što je odlična i tastatura, a uz to je računar i veoma lepo oblikovan.

Ali među najzanimljivijim nove prenosne računare spada Epsonov PC portable. Jeste doduše malo veći od konkurencije, jer ima AT tastaturu sa odvojenim numeričkim delom. Ali ekan je veoma veliki, pošto po horizontali ima skoro iste dimenzije kao što je širina tastature, a po težini je i osvetljen. Ugrađene su dve disketne jedinice od 3,5 inča ili jedna disketna jedinica i tvdi disk 20 Mb. Memorija je 640 K na magistrali mikroprocesora NEC V 30 sa sistemskim časovnikom 10MHz. Preporučena cena proizvođača je 1.395 funti za osnovnu konfiguraciju. Prema podacima i brzoi cenoi Epsonov PC portable potpuno je u novu lestvice koju nazivamo cena /kvalitet/ price performance!

Skoro sve firme učestvovala su na sajmu. Istina je doduše da je sajam bio više PC orijentisan, ali nam je mnogo nedostajao Atari. Među ne-PC proizvođačima našli smo čak Klajva sa prodanim prezime-nom. Za Cambridge 288 činilo se da je u centru pažnje, jer su skoro svi želeli da ga dodirnu. Na štandu ste mogli dobiti upakovan 288 za 287.50 funti. Dok smo prolazili pored štanda nismo baš primetili da se kupci guraju ko će prvi. A vlasnici 288 mogli su i da se pretplate na časopis 288 User.

Medu klasičnim izlagajama za ko-

je bi naši čitaoci mogli biti naročito zainteresovani, treba da pomenemo koji i Commodore. Izložbeni prostor je bio veoma luksuzno namesten (multivizija). Sa nekoliko "amiga 2000" su posetioci bili digitalizovani i simulirali su im sa najrazličitiji muzički instrumenti. Iz spiska programske opreme vidi se da se računaru dobro drži na tržištu, iako na PC sajmovima nema toliko oduševljenih posetioaca koji bi se gurali oko demonstracija veoma kvalitetnih računarskih igara.

Commodore je više privlačio pažnju posetiocima novim modelima PC 10/20 turbo i PC 60/40 i PC 60/80. Računar XT u novoj odelci dodat baterijski podržavan časovnik i preklopnik za izborni sistemski časovnika (4,77, 7, 16, 9, 77 MHz). PC 60/40 i PC 60/80 su izrađeni oko 32-bitnog mikroprocesora 80386 sa časovnikom do 16 MHz, dva ugrađena serijska i dva paralelna interfejsa. Razlikuju se po kapacitetu tvrdog diska (60 ili 80 Mb).

Cimečese nahranti K/PC/XT/AT/7. Na Which Micro? Show bio je programske opreme izložbene skoro koliko i mašinski. Ali ako se kao merilo uzme površina prostora, onda je mekni deo opreme zauzimao samo trećinu prostora. Naime, za demonstraciju programa potrebno je manje mesta. Trend sve nižih cena programa međutim diktra i smanjenje troškova proizvodnje i, pro-daje.

Po ubedjenu autora ovog članka najzanimljiviji izlagač bio je The Santa Cruz Operations. Poznali smo ga po verziji Xenixa za računare AT. Pored klasične verzije za AT sa 286 na raspolaganju je i Xenixov System V za mikroprocesor 386. System V je poslednja verzija operativnog sistema Unix sa strane AT. Prenosivost programa obezbeđena je na osnovu dokumenta SVID (System V Interface Definition), koji je izdao AT&T. Po dokumentaciji je potpuno definisan interfejs između aplikativne programske opreme i operativnog sistema, nezavisnih od hardvera. O operativnom sistemu Unix znamo već sve najbolje, a svesni smo i toga da je do danas upotrebljavan samo u više akademskih sredinama Aplikativna programska oprema nije nikad bila na takvom nivou kao pod operativnim

Do viđenja dopadine





Tipičan baby AT može na osnovnoj ploči da ima 4 x (8+parnost) 256 ili 64 Kbit čipova, ukupno najviše 1 Mb. Lepo je ako se taj Mb može da podeli u 640+384K. Ako ne može, punih 640 K (maksimum za DOS) postiže se sa 18 čipova a 256 Kbit i 18 čipova A 64 Kbit, dakle 512K+128K. Pri fashoncima oko 12 MHz potrebni su čipovi sa pristupnim vremenima 120 ns.

BIOS bi trebalo da bude od neke poznate firme (Phoenix, Award...), a pre svega neka bude što noviji. Na štampanoj ploči za koju sam se opredelio je beta verzija Awardword 3.03 biosa, a zato datira iz oktobra 1987. Ploča je građena oko 6 CHIPS-ovih čipova i toliko je NO-NAME da na njoj ne piše ni made in Korea ili Taiwan. Uz ploču se dobije priručnik koji kazuje kuda se priključuju prekidači za uključivanje turbo načina rada, brava, zvučnik, baterija za baterijski RAM i osnovne tehničke karakteristike.

Kad kupujete bilo da biste se u blizini naše računari koji je građen oko osnovne ploče koju kupujete. Savetujem vam da je pregledate sledećim programima. Norton SI će vam sve reći o BIOS-u, zaposadnosti memorije i dati približan utisak brzine. Na kraju se isplati izmeriti testom Landmark. Najruže su isplati proveriti i rad DMA kanala. To možete da uradite dijagnostičkim programom za IBM-AT, a još složeniji test (istovremeno korišćenje oba kanala) postiže se programom FASTBACKUP. Nekoliko rezultata nije na snimcima.

Za štampanu ploču bez RAM-a platite od 700 maraka naviše.

Video interfejs

Kolor sistemi su bar za hiljadarku skupiji od crno-belih i zato se veći deo jugoslovenskih kupaca opredeljuje za kupovinu grafičke kartice herculesa. Ona radi u tekstualnom ili grafičkom načinu. U prvom je na ekranu 80 x 25 znakova (dva reda), a u drugom 720 x 348 znakova (dakle rang -atarija ST- Grafički RAM (2 x 32K) je i na kartici. Postoje programi i javnoj svojini koji na grafičkom ekranu emuliraju CGA grafiku.

Sa stanovišta Jugoslovena postoje dve vrste herculesa kartica. Na jednoj strani su slike završene za tekstualni ekran zapečene a lepo dostupnom spremniku (koji će vam npr. Jonas zameniti jugoslovenskim) i na drugoj gde je cela kartica zapečena u jedan jedini čip zajedno sa slikama

i gde nema pomoći. Kartice ove poslednje vrste su jeftinije, ali i ako imate takvu - nije kritično, ima mnogo programa koji rade u grafičkom načinu i imaju softverski utvrđene oblike znakova koje pokupuje u nepun čas. Na kartici je i paravizni interfejs za štampač i priključak za svetlosni kabl.

Za hercules karticu platite između 80 i 200 maraka, a u nju obujate priručnik, a možda i disketu sa CGA emulatorom, grafičkim dodatkom za bejsik, program za prenos grafičkog ekrana na štampač i još ponečim.

Disketna jedinica

Na PC kompatibilnim računarnima pojavljuju se diskete dve veličine: od 1/4 i 3/12 inča. Ova poslednja veličina je nešto prošine duže više prodira u seriju PS. Znači da ćete se prilikom kupovine opredeljavati za jednu od dve vrste pogona za diskete od 5/4 inča. Takozvani XT pogon je u stanju da na svaku stranu napiše po 40 tragova u 5/4 inča pogona po 512 bajtova po 350K. Međutim XT pogon nudi da napiše znatno više, na svaku stranu po 80 tragova sa po 15 sektora po 512K, ali za tako gust zapis iziskuje diskete sa finijim magnetnim slojem koji je i primenjeno skupiji. Opisani načini zapisa zovu se »AT« i »XT« formati. Kompatibilnost ta dva pogona i »XT« da se definiše sa tri pravila.

1. AT pogon čita i piše u oba formata
2. XT pogon ne sme ništa sa AT formatom
3. XT pogon ne sme da pročita podatke koji su inače u XT formatu a pisao ih je AT na disketu na koje u nekada ranije već pisao neki XT.

Nabrojana nekompatibilnost proističe iz činjenice da je upisno/čitajuća glava XT pogona šira od glave AT-a. Ako, dakle, XT čita podatke koje je napisao AT, glava ne vazi samo po tragu koji je napisao AT, nego i malo levo i desno od njega. Ako je AT pisao na dotad neupotrebljavanoj disketi, onda levo i desno od onoga što je napisao nema nikakvih podataka, što znači da XT ometa samo drumne diskete. Ali ako je pre toga na tom mestu pisao XT, onda levo i desno od napisanog traga postoji zapis koji veoma ometa XT prilikom čitanja.

Prema tome AT se opredeljuje za AT pogon koji ćete da čitate i XT disketa, ali može se dogoditi da kolega za XT pogonima ne budu uvek dostupni. Zato je štita vi napisate, Zato je idealno imati oba pogona. A ako se opredeljuje za jedan, važnu ulogu igra cena snimljenog kilobajta. Odnos između cene HD disketa za AT

pogon i DSDD disketa za XT pogon, približno je u razmeri kapaciteta. Ali ako se priselite kako AT piše na DSDD diskete postaje vam jasno da ako na jednu DSDD disketu ude da napiše pozadano 40 tragova, onda ih sa tačno takvom pozadanošću može da napiše i 80, sa po 8 sektora na tragu tako da broj bajtova čem bude jednak. Na taj način se kapacitet DSDD disketa povećava na 720K. Ali pomno između sektora ima još mnogo praznog prostora može se sa tri sektora po 2K umesto 9 po 0.5 zapisati malo manje od megabajta. Na žalost ni novi DOS 3.0 ne podržava tihi 720K formata ali s obzirom na to da bi sopstvenici AT-a mogli na taj način bar da preplove troškove za diskete pretstavljajući da negde postoji neki kontroler uređaja za takav pogon. Čitaocima se preporučuju.

Solidan AT renimiran proizvođač kao što je NEC staje manje od 300 maraka. Kad ga budete kupovali ne zaboravite tražiti dokumentaciju (koje po pravilu nema) i podeljavanje skakača (jumper) jer vam se u protivnom može dogoditi ono što se dogodilo meni, to jest da dva časa permutirate sve moguće kombinacije.

Tvrđi disk

Cene gornjih komponenta za neke AT-u su relativno konstantne i ne mogu se postići neki veliki osnovni probolji. Zato proizvođači a inostranstvu i posrednici kod nas nastoje da cene AT računara smanje na račun tvrdog diska. Ali aplikacije koje rade pod DOS su zbog starije memorije veoma zavise od brzine tvrdog diska i zato se štedljivoj pri izboru tog diska drastično odrazi na brzini mašine kao celine.

U vezi sa diskom govorimo o dva parametra: kapacitetu i brzini. Oba su međusobno povezana, a zašto - videćemo otko. U vezi sa brzinom govorimo o brzini čitanja/pisanja i o brzini dostupa do pojednog podataka na disku.

U suštini, unutar tvrdog diska ima više diskova koje čemo u nastavku nazvati »ploča«. Na svakoj ploči su podaci zapisani na način šifra kao na disketi, što znači da su podeljeni u kružne tragove od kojih svaki ima određeni broj sektora. Razume se da su za svaku ploču na raspolaganju dve upisno/čitajuće glave, a sve glave se obično pomeraju istovremeno. Podatak se brzini prosečnog pristupa (average access time) govori o tome koliko je - u proseku - vremena potrebno da se upisno/čitajuća glava pomeri od nekog traga na nekoj ploči. Ako disk

sistemom MS-DOS. Ali Santa Cruz Operations je stvari pomalo znatno nabole. Praktično je jedini operativni sistem koji iskorisćava potencijale 32-bitnih računara jeste SCO Xenix. Jedini nije kao operativni sistem, ali je jedini koji može da upotrebljava upravo zanimljive aplikativne programe i - višekorisničko okruženje. SCO Foxbase, SCO Professional, SCO Lyrix, SCO CGI i SCO Murdoc imaju imena u program koji su Xenixove verzije »Base III, Lotus 1-2-3, editora teksta, interfejsa za bitnu i vektorsku grafiku i posrednik se multitasking prozorima. Često se tih programa mnogo premasuje cene za verzije pod MS-DOS, ali se za sada ne treba bojati da će prednjači ili slabio.

Među klasičnim PC programiranjima najviše nametaju jeftinija. Bortland. Dodaće nije bilo nekog specijalnog noviteta, ali demonstrirali su Quattro koji se u Engleskoj tek počeo prodavati, novu beta verziju Sidelicka 386 i nove verzije Turbo C (1.5),

koji ima dodatnu grafičku knjižicu sa više od 70 novih funkcija.

Ashton Tate je pružao zadovoljstvo vlasnicima »macintosha« programom »Base Mac. Uključio se u i borbu za hleb na području sloj i tekstova. Njegov programski paket se zove Byline i trebalo bi da bude direktna konkurencija Venturi i PageMakera. Cena paketa je veoma niska, 175 funti. A od konkurencije se bitno razlikuje po pristupu. Za rad ne koristi miš nego samo tastere kursora. Formatiranje dokumenta odnosno strana odvija se po neakom redukujućem principu tako da korisnika koji se ne razume u formatiranje vodi da proizvod ne bio nešto skrljeno. Formatiranje strane počinje tako da se postave horizontalne i vertikalne ose i imenuju se pojedina polja. Za svako polje navedu se podaci o tipu slova, veličini, razmaku između redova i slova, itd. U polja se ukla grafika i tekstovi i korpuje sve dok ne budete potpuno zadovoljni svojim proizvodom.

Specifičnosti Bylinea su: prilično dobar editor koji je sastavni deo

programa, mogućnost uvođenja tekstova u skoro svim formatima, direktan uvid podataka iz datoteke »base«, a podatke uvezene iz tabela ne treba dodatno popravljati. Byline ima specijalan set promenljivih, kao što su datum, vreme, broj strana itd., koje možete da stavite bilo gde u tekst.

Program je veoma zanimljiv pre svega zbog cene i jer ne iziskuje dodatnu mašinsku opremu, ali ima malo mogućnosti u poređenju sa standardima kao što su Ventura i PageMaker.

istorija već pominje firmu Micro- Pro koji se proslavila editorom teksta WordStar. Pored WordStara 2000 verzije 3 na WCS 88 predstavlja svoj paket za stono izdavaštvo PageSetter. Osnova paketa je ditor WordStar Professional 4, koji smo već predstavili s Mom mikru. Cena PageSettera bez editorizatoriz 199, a zajedno sa EISA 499 funti. Graph- itor je još jedan novi dodatak uz WS4. Njime se može grafički prikazati zavisnost pojednih podataka koji se nalaze u editoru. Treba samo označiti odgovarajuće podat-

ke i na izabranom mestu u tekstu će se moći otisnuti koloniski, linjski ili kružni grafičoni sa svim izvedenicama koje su nam poznate iz Lotus 1-2-3. Aldus, starosta stonog izdavaštva, u drugome najvećem engleskom gradu napravio je treću verziju PageMakera. U novoj verziji će biti otklonjeni svi nedostaci koje sada ima u poređenju sa Venturaom. A dodaje mu se još veća prenosivost tekstova između editora i PageMakera, podrška kolor oblikovanju strana i automatsko umetanje slika i slika.

Sito je još mnogo programске opreme izložene za oči posetioca. Preskočili smo sav CAD u kom su prava atrakcija bili jeftiniji paketi CAD. Doneli smo ih nekoliko sa sobom i u sledećim brojevima podrobnije ćemo ih predstaviti.

ima više ploča to onda znači da se često desava da za ovu operaciju uopšte ne treba pomeriti glave nego s slučajem da se treba pomeriti na tragu koji je na drugoj ploči, ali tačno iznad traga gde su glave već sada pomeranje uopšte nije potrebno. To znači da diskovi sa većim brojem ploča imaju bolje vreme pristupa. Jasno je takođe da će pogoni od 3,5 inča biti brži od onih od 1 1/4 inča istog kapaciteta, jer će pomezanje biti manje. Znači da se veće brzine očekuju na pogonima većeg kapaciteta, a ako već kupujete manje diskove treba se odlučiti za prečnik ploče od 3,5 inča.

Zadovoljavajuće vreme pristupa za AT je 40 ms (npr. jedinica najvećeg proizvođača diskova na svetu, SEAGATE ST 251, koji se dobije za manje od 1.000 maraka). Ja sam se opredelio za nešto bržu varijantu istog pogona sa deklariranim ramenom pristupa 28 ms (SEAGATE 261/1, kupljen za nekih 200 maraka). Po pravilu, kad kupujete tvrdi disk dobijate priružnik, računarski ispis karakteristika diska i ponekad i softver za prethodno formatiranje. Ali ne smete zaboraviti tražiti i zavrtnje potrebne za montažu. Praktično je ceo AT sastavljen običnim zavrtnjima 3mm, a tvrdi diskovi imaju pripremljen navoj od inča koji je malo veći, 0,31 mm.

Disk i flopi kontroler

Razume se da su interfejsi za disketnu jedinicu i tvrdi disk i na kartici. Ima više različitih interfejsa (ST 412-MFM, ST412-RL, L SCSI). Najpopularniji od svih je prvi. Od izbora kontrolera pre svega zavisi brzina prenosa između diska i računara. Jasno je da 16-bitni AT kontroleri omogućavaju dvostruko brži prenos nego 8-bitni XT kontroleri (koji su doduše jeftiniji; a naročito u paketu sa nekim jeftinim 20 MB tvrdim diskom). Drugi parametar u vezi sa brzinom je faktor preplitanja koji kontroler i mašina još mogu podneti. O tome ćemo nešto više reći u nastavku kad budemo govorili o softverskoj instalaciji.

Western Digital je za disk-kontrolere ono što je npr. Epson za štampače. Model WD1003-WA2 dobije se već po veoma povoljnim cenama negde oko 350 maraka i može se dogoditi da to bude jedino prave računara iz neke normalne zemlje (Made in Ireland). Podržava veoma velike tvrde diskove, dva disketna pogona, istovremeni rad diska i disketne jedinice, omogućava preplitanje 1:2 i s njim nema problema i sa brzim procesorovim časovnicama. Uz kontroler se dobijaju kratka uputstva za montažu, ponekad i neki kabel. Pošto ranije o njima nisam govorio treba da kažemo da je za tvrdi disk potrebno imati dva kabela za disketni pogon jedan plosnati kabel.

Prodavnice

Dovde smo opisali sve šta je neophodno. Isputili smo RS-232C interfejs i karticu za dodatnu memoriju, ali će i bez toga mašina biti upotrebljiva. O tome kako i gde kupovati bilo je već mnogo toga rečeno, a i oglašavanje prodavnica ima sve više u MM. Ipak se za domaćeg kupca čini da je Minhen i dalje najbolja varijanta, u smislu najekonomičnija. Poštom sam poručio samo kućište – na žalost silom prilika – na post restant u Bejask (Filah, tj. Vilach, Austrija). Ali od Minhenskih prodavnica moram naročito pomenuti dve, jednu po zlu i drugu po dobru.

Oni čitaoci koji još kupuju na bazir listanja revija verovatno su već uočili poznati oglaš koji je po pravilu na srednjim stranama CPA. Firma se zove Pro-Soft i oglašava sve mogućnosti po zaista jedinstvenim cenama, imaju i poslovnicu u Minhenu ali i u njoj, jasno, uopšte nema baš onih najvrijetnijih ponuda odnosno tobože ih je upravo ponestalo a trenutku kad ih tražite. Pošto sam podrobno proučio prodavnice a susjed-stvam, praktično sve komponente sam kupio u računarskom centru Poddany, Schlierstrasse 17,8000 München, tel. 89-55-77-77. Prodavnica

je nekako specijalizovana za brze i jeftinije AT kompatibilice i komponente, a za neke specijalne želje možete da se dogovorite telefonom. Sopstvenik govori srpskohrvatski.

Cene koje sam pomenuo u ovom članku neće biti one najniže koje eventualno nudi neka zabavna prodavnica iz Donje Saksonije, nego se odnose na tipičnu ponudu iz početka 1989. godine, na bazi čega možete da izračunate koliko bi para trebalo da donesete sa sobom. U sve cene je uključen porez od 14%. Cenu bez poreza dobijete ako je delite sa 1,14, a ne odbijajući 14%.

SKLAPANJE

Kupismo, dakle, hardver (slika 2) i nekako ga prebacismo preko granice. Pre sklapanja treba međutim pribaviti i potreban alat. Ali reč alat u ovom kontekstu ne bi trebalo shvatiti preterano doslovno. Kao što se vidi na slici 3, velika većina toga je softverske prirode. Istina je da se ceo AT može sklopiti jednom jedinom krastalom odvrtkom. Samo izuzetno biće potrebno zameliti koju žicu, ali budite bez brige, po štampačkoj ploči neće biti potrebno švriljati, i zato štampač može da bude potpuno primitivan, ovakav kao moj na snimku. Za kablove dovoljno.

Više pomagala će biti potrebno pri softverskom sklapanju odnosno oživljavanju računara. Priružnici i diskete za to zauzimaju veliku većinu slike 2. Na prvom mestu je svakako DOS sa priružnikom. Bez njega nećete ni kasnije moći da se pročete, jer korisna rubrika PC latfow (u Rečniku srpskohrvatskoga književnog jezika, knjiga III, str. 172 piše »laf-šar, lav, lafica« =energija i u društvu omiljena žena; žena koja izaziva dopadanje kod muškaraca) neće nikad moći da upozori na sva dokumentovana ali zaboravljena i često prezreana svojstva operativnog sistema. Potrebni su vam i svi priružnici za komponente, program za prethodno formatiranje tvrdog diska i program za podešavanje baterijskog RAM-a.

Za sklapanje AT računara nije potrebna neka velika spretnost. Ja inače sam opravljani bicikl, menjam svećice u automobilu, a i u stanju sam da sam zalemem neki RS232C kabl. Međutim, opreza i preciznosti ne može nikad biti dovoljno. Pre nego nečim ozbiljno počnete da se »igrate« pročitate prapratnu dokumentaciju, na glavnoj ploči potražite kontakte i koje treba uvući koji kabl i prekidače koje treba podesiti.

Najviše posla imaće svakako s osnovnom štampačkom pločom. Na nju treba pripokopati napajanje (dva konektora koji se obično mogu uvući u pogrešne kontakte). Razmotrite šta treba uraditi prema priružniku odnosno šta treba dovesti na koju nožicu i to poredite sa izlazi-ma iz uređaja za napajanje. Napon +5V je (po pravilu) u crvenoj, a 0 u crnoj žlici. Na štampačkoj ploči su i kontakti za zvučnik, dodatne baterije (ako baterija nije već na ploči), prekidač za preklapanje u brzi (turbo) način rada i kontakti koji vode na svetleće diode (turbo i oznaka napajanja).

Kod diskova u vezi s napajanjem ne može biti zabune, samo ne bi trebalo da suviše eksperimentišete. Kad napajanje jednom priključite nije ga lako više izvuci. Predak između diska i kontrolera pretaču se preko plosnatih kablova.

Montaža

Redosled montaže je sledeći:

1. montaža kućišta
2. umetanje RAM-ova na osnovnu štampačku ploču
3. podešavanje mikroprekidača na štampačkoj ploči
4. montaža osnovne štampačke ploče u kućište
5. povezivanje sa zvučnikom, led diodama, itd.

6. povezivanje na napajanje
7. umetanje video kartice
8. test računara bez diskova
9. montaža diskova
10. priključivanje kablova na kontroler
11. umetanje kontrolera
12. priključivanje kablova na diskove
13. testiranje računara sa diskovima i oživljavanje sistema.

AD 1: U početku treba učiniti sve što je potrebno sa kućištem: treba montirati uređaj za napajanje i odgovarajuće provodnike povezati na kontakte koji su na kućištu sa kablovima koje ćete kasnije priključiti na štampačku ploču. LED diode ćete morati da nalepite. Najbolje će biti da upotrebite neko dvokomponentno lepilo, a može da zadovolji i OHO. Savetujem da ih nalepite tek pošto se ubedite da rade.

AD 2: Ma šta da radite sa štampačkom pločom vodite računa da za to vreme ne dodirujete metalne delovne bilo na štampačkoj ploči bilo na čipovima koje upotrebljavate. Bojte se statičkog elektriciteta, i zato RAM-ove umećite na podlozi sa uzemljenjem. Pogotovo ako kod kuće imate sintetičke podove i uz to imate na sebi bito šta od plastike, uzemljite se pre početka rada. Uхватite se npr. za vodovodnu slavinu ili radiator centralnog grejanja. Pre umetanja RAM-ova u podnožja moraćete im malo smanjiti raskorak između nožica. Još najlakše i najbezbednije će biti ako svaki posebno uhvatite i stegnete ga između dve vrne pločice. Dok RAM-ove umećete u podnožja vodite računa o tome da budu pravilno zakrenuti. Polukružni zarez na čipu i na podnožju mora da bude na istoj strani.

AD 3: Podešavanje mikroprekidača nije jednako na svim štampačkim pločama. Skoro izvesno je da će podešavati količinu memorije koju umećete i vrstu (čb ili kolori) vide kartice.

AD 4: Štampačku ploču pričvrstite na kućište zavrtnjima za održavanje razmaka. Orijentirajte ploču tako da se utična mesta za kartice nadu tamu gde se nalaze odgovarajući otvori u kućištu. Štampačka ploča je izolovana od kućišta specijalnim plastičnim podloškama.

AD 5: Ako ste se pripremili za montažu, onda izvesno već skoro napamet znate kuda treba uvući koju žicu koju ste pripremili u tački 1. Računar će – za početak – sasvim dobro raditi i ako zaboravite ponešto povezati.

AD 6: Pre nego što povežete napajanje još jednom proverite da nije pod strujom.

AD 7: Video kartice se obično umeću u utično mesto 1 (ono na ivici štampačke ploče). Kod onih kapacitetnijih biće potrebno – što će zavisiti od priloženih uputstava – podesiti u kom načinu treba da radi. Kvar se na nju priključiti i monitor, možete biti spremni na to da vaš novu računari prvu put zaplače.

AD 8: Ovde još jednom proverite da li je sve pravilno povezano, a zatim uključite monitor i računari. Po pravilu će se na ekranu pojaviti napis proizvođača BIOS-a. Računar će sam se be prethodno testirati. Odmah posle testova AT će protestirati da stanje u baterijskom RAM-u ne odgovara činjeničnom stanju, a XT će takođe kad ne bude našao jedinicu i koje treba da učita sistem. Međutim nas zanima samo to da osnovna štampačka ploča, video kartica i monitor rade. Ako bilo koga od nabrojano ne funkcioniše, nećete se ništa dogoditi. Razume se da ćete prvo proveriti da nije reč o nekoj banalnoj grešci (npr. da nije uključen monitor, da su loše podeseni kontrasti slike, i), a inače ćete uz pomoć drugoga računara, onoga koji radi, probati da izdvojite komponentu koju ne funkcioniše.

AD 9: Opet sve lepo ugastite i disk-jedinice i disketne jedinice pričvrstite sa po 4 zavrtnja. Ako imate samo po jednu jedinicu, ona mora da ima umetnut »paket krajnjih otpornika«, a ako jedinica ima više, te otpornike ima samo poslednje. Sve to u vezi s tim piše u uputstvima. Zabavno će biti podešavanje skakača (jumpera) ako ste ostali bez priružnika.

AD 10: Prilikom povezivanja diskova sa kablovima potrebno je nešto pažnje da se konektori



pravino zaokrenu. Preporučljivo je kablove snabdjeti zubom koji će se uhvatiti u otvor na štampanom materijalu diska, tako da sledeći put neće biti potrebna posebna pažnja.

AD 11: Kontroler za disk montira se u poslednje utično mesto odnosno u ono koje je što bliže diskovima.

AD 12: Jedini problem su pljosnate kablovi koji se, ni malo priyatno ukičavaju do diskova i u manjim kućicama (kao što su npr. prenosa) vlada velika gužva. Napajanje se priključuje poslednje, pošto su kablovi užni i relativno lako nadu mesta.

AD 13: Računar je sada pripremljen za drugi test i na oživljavanje. Čak i ako AT protestuje da konfiguracija u baterijskom RAM-u nije dobra, možete u jedinici A ubaciti sistemsku disketu i proveriti da li stvar funkcioniše.

Pre nego što računaru definitivno zatvorite i privrsteite i poslednje zavrtne bilo bi korisno da sve sičušne žice, a i kablove za napajanje i pljosnate kablove za disk privrsteite izolirnom trakom da ne bi mogli slobodno da plešu po mašini i da se po mogućnosti ponekad nastone na neki vreme zagrejan čip.

Softverska instalacija

Kod računara AT ovaj pojam se odnosi na uspostavljanje baterijskog RAM-a i na formatiranje tvrdog diska. XT nema baterijski RAM.

Baterijski RAM

U baterijskom RAM-u AT čuva osnovne podatke o konfiguraciji računara, dakle o količini memorije, prisutnosti disketnih i disk-jedinica. Podsejave se tzv. SETUP programom koji nije deo DOS-a (jer se ni stvari koje podešavamo ne odnose na DOS) nego ga obezbeđuje proizvođač hardvera. Za AT kompatibilne možete jednostavno da upotrebite program SETUP za IBM-AT. Na disketi su programi za podešavanje baterijskog RAM-a, formatiranje diska, podešavanje časovnika i test pravilnosti funkcionisanja hardvera. Pri korišćenju programa se za nuždu može prolaziti i bez priružnika.

Međutim, malo koji AT računari imaju sve programe za softversku instalaciju već u BIOS-u. Na početku će sami predlagati da bi ih bilo dobro poterati jer konfiguracija ne štima. Kasnije se korijungamo tako da za vreme self-testa pritisnemo na Ctrl-Alt-Esc (Award-ovi BIOS-i). Jedina stvar koja bi pri podešavanju konfiguracije mogla da bude malo dosadajuća jeste test tvrdog diska. SETUP u BIOS-u ima lepo uređeni unos, gde treba uneti tehničke podatke o disku (broj cilindara, ploča...) koji su saopšteni s priružnicu o disku. A IBM SETUP iziskuje da se unese vrsta diska (neka brojka) za koju je međutim potreban priružnik za SETUP da biste znali koju je vrsta dobra za vaš disk.

Prisepna tvrdog diska

Drugi korak softverske instalacije je priprema tvrdog diska. Pod tim podrazumevamo sledeće:

- prethodno formatiranje
- podebla (particioniranje)
- formatiranje
- kopiranje sistemskih programa

Prethodno formatiranje

U prvom koraku trgovde podešimo na sektore i označimo one koji su loši. To uradimo disketom dobijenom uz disk. IBM-ovim SETUPOM ili programom u BIOS-u. Te poslednje pokrenemo uz pomoć sistemskog programa DEBUG i sledeće sekvence naredbi:

Moći će se birati faktor preplitanja (interleave), tj. kakav je redosled sektora na tragu. Ako je redosled sektora 1, 2, 3, 4 onda govrimo o faktoru preplitanja 1, a ako se sektori nižu 1, 7, 2, 8, 3, 9... taj faktor je 2 itd. Duža datoteka zauzima više sektora npr. podacima koji su u prvom sektoru slede podaci koji su u drugom, njemu opet podaci u trećem. Uzmimo da je faktor 1, dakle da se sektori nižu po redu kao 1, 2, 3, 4... Kad računaru čita te podatke može se dogoditi da još ne bude prečakao sve podatke ili sektora 1 dok se ispod čitajuće glave već naiđe sektor 2. Kad želi početi da ga čita glava je npr. već negde na sredini sektora 2. Treba dakle pričekaći oko obrtaj diska da bi se uhvatilo početak. Znači da su za računari i kontroleri suviše spori za redosled baz preplitanja sektora. Ali kad bi disk bio formatiran s preplitanjem 2, (1, 7, 2, 8, ...) u našem slučaju bi računaru umesto jedan čok obrtaj, diska čekao samo pola sektora 7, a zatim li već imao na raspolaganju traženi sektor 2.

Koje preplitanje je najbolje zavisi od brzine obrtaja diska, kvaliteta kontrolera i brzine računara. Obično se taj faktor podešava na 3. U nekim izdanjima »Cip-u« bio je objavljen dugi članak o tome kako je upravo prečitane 3 najbolje, ali članuku ne bi trebalo suviše verovati jer su performanse diska bile merene programom koji daje VEOAMA različite rezultate i bez menjanja formata.

Interleave sa može dobro podesiti i priiokom prethodnog formatiranja. Počnite npr. sa 5, zatim faktor smanjujete (formatiranje će biti sve brže) dok se proces drastično ne uspori. Ako ćete uveriti idealno preplitanje za naprimitivnije operacije operacija, kao npr. LOAD programa e memoriju, čitanje binarnih podataka... Sve ostalo traje duže.

Podela diska

Fizički se disk (označeni su brojkama) može podeleti u više logičkih diskova označivši slovima (C, D, E...). Zbog toga se neki od njih veliki i koji deluje diskovima, nazivamo parti-cijama ili delovima, izvodim ga DOS-ovim sistemskim programom FDISK. Šta i kako radi naći ćete napisano u priružniku za DOS. Ako imate disk veći od 32 Mb, preporučljivo je da upotrebite DOS 3.3 (ili više), jer omogućava podelu u više DOS-ovih partija ili delova (od kojih je svaki manji od 32 Mb). Ali ako želite samo jedan i zaista veliki logički disk onda treba instalirati uređaj za pogon (device driver) koji se dobija uz takvi diskove. Jedan od njih je ON-TRACK-one proizvode. Segad od logičkih diskova odredi se za sistemske, tj. onaj u kojega će računaru učitati rezidentni deo DOS-a.

Formatiranje

Formatiranjem disk se organizuje tako da se na njemu nađe neki konkretan operativni sistem, u našem slučaju MS-DOS. To se uradi sistemskom naredbom FORMAT npr. FORMAT c: (s) u kojom se nareduje formatiranje diska C:, a da njega prišpe osovne (skrivene) sistemske datoteke i da mu da ime. Zanimljivo je da postupak fizički ne briše podatke, ali uza sve to savetujem da disku date ime (prekidačem v) jer će ga tako zaubeno još teže formatirati. Na kraju na disk treba prekopirati i programe iz sistemske diskete i po potrebi podešati datoteke config.sys i autoexec.bat. Prva kazuje kako treba da se DOS konfigurise i koju uređaje za pogon treba da učita, a druga predstavlja proceduru koja se pokreće na početku. I to je sve. U tom trenutku računaru izgleda upravo onako kao da ste ga već sklopili kupili u prodavnici! Kao što vidis, Zrinko (ostali čitajte MM 2/88, str. 57), ne samo da za softver nije potreban fakultetski studij, i za hardver je dovoljno malo dobre volje, lemičica, krstasta odvrtka i mnogo vremena.

Malo šale ne smeta, ali šalu na stranu. Sklopaenje i oživljavanje je zaista vredno jednostavno samo u slučaju ako sve odmah proradi. Ako slučajno samo jedna od komponenti »zariba«, to odmah znači nužno putovanje(a) u inostranstvo, nove troškove i izgržene netike. A ako ste, pošto pročitate ovaj članak, stekli uinak da i sami možete da sklopiti računaru, dobro razmislite da li se zbog razlike u ceni isplati rizikovati.

TEST

Na kraju bi bio red da ukratko kažem još neke svoje utiske o računaru. Pogotovu kad čovek samo nešto sklopi za zanimaju ga kako njegova »tvorevina« funkcioniše u poređenju sa drugim, sličnim mašinama. Ploča od 12 MHz sa jednim čekajućim stanjem ostavlja za sobom sve šta se kod domaćih »proizvođačica« može da kupi sa ovim procesorom. Nortonov SI (v4.0) daje vrednost 11.7. Više kazuje podatka da je stvar 2 puta brža od originalni AT mašine. Nekoliko poređenja za različite parametre rada pokazuje slika 4. Sistem je relativno dobro uravnotežen, naročito ako znamo da originalni AT nema baš najspori disk. Brzina rotacije diska je ionako konstantna za široki spektar proizvoda.

Priokom testiranja pristupnih vremena diska opet možete da birate među više različitih programa koji naročito za veći diskove neće davati jednake rezultate. Za čitavih 40 Mb diska su prosečna vremena pristupa viša nego za 20 Mb DOS partiju u kojoj se taj podatak obično meri. Lično meni vreme leži na srcu test Core International, koji primenjuje i PC Magazine. Kao se računaru malo ugreje prosečno vreme pristupa pada ispod 23 ms, iako mi se ta nestalnost rezultata nimalo ne dopada.

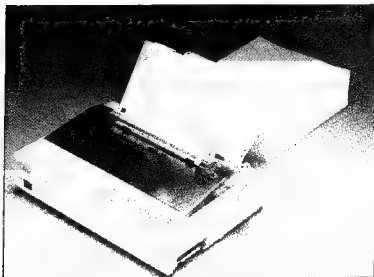
Kao veoma grubu ocenu računara kao celinog opet može da se primeni Nortonov SI (v4.0) koji ima uključeni i disk-indeks. Kod mene on iznosi oko 3.6, što daje »performance index« oko 9 puta brže nego XT. To je za sada prilično solidan rezultat. A što se kompatibilnosti tiče dosad sam jedini problem imao sa SUPERKEY-em pri editiranju makroa (Ctrl-Alt-Esc ne hvata). Paket preživljavanja na PC-u (mojih 5, Norton Utilities, DOS-E, Framework, Ed, F77) radi i to mi je dovoljno.

Kućište, tastatura i druga govorišnja opravdaju se u očekivanju. Pre nabavke kartice sa RS232 i mestom za memoriju imam još tri slobodna mesta, što će mi biti dovoljno. Osjećam častere boga nego kod većine tavjanskih proizvoda (čak nekako i kilikuju). Ekran nije suviše mali, rad je prijetan čak iako je poremern malo bli i nekako je na istom rastojanju kao ostale taštuke u koje morate da gledate dok radite (tastatura, priružnik). Jedini veliki nedostatak PC računara kao kućnog računara je buka koju stvaraju. Na računaru mestu sve je puno šumova i bujanja. Za računara spada u to. Ali čovek je kod kuće navikao na mir i tišinu. Moje prenosnik je još bučniji od proseka zato što se napaja na malo drugačiji način, jer je kućište plastično i jer tvrdi disk nije zatvoren u utrobu!

Što se dimenzija i težine tiče stvar je prenosna, ali nije baš da biste je vukli po autobusima (13 kg). Ali da se iznad svega jednostavno pakuje, vidite na snimcima 5, 6, 7.

Umesto zaključka

Prenosni računari su pre specifična nego pravilo i ako se odepredeljuje da kupite nešto tako trebalo bi da imate valjanu razliku. Međutim, takvi računari imaju i jednu psihološku vrednost. S tim što može da se brzo zapakuje i prenosi iz prostora u prostoriju računaru gubi jedan od svojih statusnih simbola, svoju oltaricu koji je iznuđio u mnogim kućama. Sada se - u vreme kad vam nije potreban - može prebaciti u neko čuše da pravi društvo već prašnjoj pisaoč mašini i staroj singerici.



Star LC 10 i LaserPrinter 8

Starov štampač NL-10 još se prodaje vanredno dobro jer je navodno nešto najbolje što može da se dobi za te pare (oko 550 nemačkih maraka) i odgovara velikom broju korisnika HC i PC. Još kapacitetnija mašina u istoj klasi cena je novi

kraina hartija nego se pritiskom na određeni taster "parkirate" i kasnije opet pomerate u radni položaj. Na raspolaganju su četiri skupa pisma - Standard, Courier, Sans-Serif i Orator; uzorke možete da vidite na snimku. Mikroprekidnač birate vrstu pisma i skup naredbi (ESCP ili IBM). Preporučena cena iznosi 695 maraka, a za kolor varijantu 795 maraka. Možemo očekivati da se prodajna cena LC za nekoliko meseci opasno približi NL. Zamenite stari za novo dok još možete da nađete kupca!

Star je počeo da se bavi i laserskim štampačima. Za samo 2.195 funti prodaje vam LaserPrinter 8 sa serijskim i paralelnim interfejsom, emulacijom protokola HP, IBM, Epson i Diablo. Osam strana na minut, 1 Mb memorije, 300 dpi, osam vrsta pisma, jednogodišnja garancija. Pozovite čuvenu Starovu Belindu: 01-840 1829; Star Micronics UK Ltd., Craven House, 40 Uxbridge Road, Ealing, London W5 2BS.

Star LC-10
NLQ-Courier
Courier kursiv
LQ-Sans Serif
Sans Serif kursiv
NLQ-ORATOR GROß
ORATOR KURSIV
Orator groß/klci
Orator kursiv
EDV-Schrift
EDV-kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tiefer
Überstrichen
Hoch

9-iglični (!?) LC-10. Prodaju se četiri varijante: sa centronics ili serijskim C 64 interfejsom, višebonovni štampom ili bez. Čuvenih izmenljivih interfejsa kao kod NL-10 nema više. Štampač je pica konceptualnog načina savladava 120 znakova na sekundu, a kvalitetni ispis brojku snižava na 30 z/s.

LC-10 poseduje i "paper park" mogućnost da se prilikom umetanja pojedinačnih listova ne skida bes-

Novo iz SSSR-a

Mirrorsoft navodno prodaje Tetris, prvu računarsku igru razvijenu u SSSR-u. Englezi smatraju da je reč o vanredno privlačnoj igri, a svrstavaju je u kategoriju "puzzle", što bi moglo da znači mnogo toga, od ukrštenice do slagaljke.

Ideja za Tetris potiče od Aleksa Pasztrina, a programirao ga je Vadim Gerasimov. To je urađeno u sovjetskoj Akademiji nauka. Šef tamošnjeg odeljenja za računarsko Viktor Brjabin je poslao igru u Madarsku, gde je na nju nabasao Robert Stein. On se toliko oduševio Tetrisom da je prilikom povratka u VB pokazao Mirrorsoftovima koji su zaključili da tako inovativnu igru ne smeju ni u kom slučaju da prepušte konkurenciji.

Rusi su igru napisali na IBM PC. Mirrorsoft će izdati varijante za CPC, PCW, ST, BBC micro i electron, C 64/128, amigu, PC i za atari spektrom. Ako vas zanima više od navedenog, nazovite 01-3770 4645. (Janez Korun)

Prenosni prevodilac

Zamislite da ste Nemač i da živite u Bonu. Jednoga lepog dana, ne slućete ništa rđavo, idete ulicom i ojednom ispred sebe ugledate stranca. On vas zaustavi, ustima prišne malu crnu kutiju i razgovetno reće: »Da li možete da mi kažete gde bih mogao da kupim kiseo kupa-?« Sta biste vi u to učinili? (a) Pohabali biste, (b) Pozvali biste policiju ili (c) Prićekali biste da kutijica progovori na nemaćkom: »Könntest Sie mir bitte sagen wo ich Sauerkraut kaufen kann?«

Najbolji odgovor bi svakako bi (c); stranc nije nimalo opasan, a zagonetna kutijica je Voice, prvi prenosni prevodilac na svetu. Voice je u suštni prenosni mikroćunar koji u trenu prevodi jednostavne reće-

nice iz engleskog na nemaćki, francuski, italijanski i španski. Za svaki jezik potreban je posebni modul, a u Evropi će biti na raspolaganju verzije koje druge jezike prevode na engleski.

Prilikom prevodjenja Voice upotrebljava metode veštaćke inteligencije i sadrić specialni ćip koji ubrzava prevodjenje. U skoro 3/4 Mb memorije ima smešteno više od 2.000



ćesto upotrebljivanih fraza, a snabdeven je i ekranom od šesnaest rećova na kome moćo da ispisuje kursne liste i slićno, ali ne i tekst prevoda.

Glavni nedostatak prevodića je u tome što radi samo u jednom pravcu. Steve Rondel, predšćnik firme Advanced Products and Technologies, koja je razvila Voice, kaće da tehnologija za dvosmerni prevodilac već postoji, ali da je za to potrebna veoma brza procesor, koji je mećutim zasad još suviše velik i suviše skup za upotrebu u prenosnim prevodićima. Znaći da će na to trebati još malo da se prićeka. U SAD će Voice biti na raspolaganju u aprilu mesecu po cenì od 1.500 dolara. (Branko Ćibeć)

A. U. G. E. je internacionalni računarski klub sa oko 5.000 ćlanova. Osnovan je u SR Nemaćkoj gde je i sedište vodstva i odakle je i najveći broj ćlanova. Prvobitno je bio zamišljen samo kao klub korisnika računara apple, a od 1986. godine otvorio se i za PC, atari i širi se. Podeljen je na 50 regionalnih (mesnih) i 8 mećunarodnih grupa. Društvo se finansira samo. Ćlanovi plaćaju godišnju ćlanarinu 100 maraka. Svakih šest nedelja izlazi klubski ćasopis »USER Magazin« koji primaju ćlanovi. Pisanje je na nemaćkom. Ćlanovi regionalnih grupa sastaju se odrećanih dana u mesecu, izmenjuju iskustva, rešavaju probleme, slućaju predavanja, presnimavaju diskete, testiraju nove programe, itd. Neke grupe imaju svoje lokalne Mailboxove, a sam klub ima veći Mailbox pristupaćan preko mreće Datas.

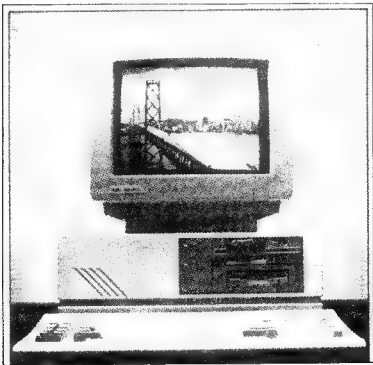
Klub je osnovao još 16 radnih zajednica da bi se zadovoljili upravo svi specifićni interesi ćlanova. To su: komunikacije, školske aktivnosti, MS-DOS, Macintosh, Ap-

ple II GS, Software, Atari, radio-amatori, medicina, brzina, igre, žene, hardware - dodatni procesori, paskal, BTX, veštaćka inteligencija, inostrani kontakti, itd. Ćlanovi klubova besplatno ućestvuju u radu tih sekcija. Većina sekcija ima svoje novine koje izlaze po-

Društvo A. U. G. E.

vremeno. Softver koji ćlan koristi za podrućje svoga rada prodaje mu se po 10 maraka za disketu, s tim stop plaća i poštarinu. Sem klubskoga softvera za ćlanove je na raspolaganju i mnogo softvera Public-Domain. Npr. za »macintosh« ima više od 25 disketa, za MS-DOS (IBM PC i kompatibilne) na raspolaganju su PC-SIG diskete do broja 705 (na CD ROM koji mogu da reprodukuju na svom urećaju), za atari je sada na raspo-

laganu 35 disketa rasporećeni po tematici, npr. igre, ulistje, muzika, telekomunikacije, itd. Klub ima i zalihu od 70 disketa za apple II. Klubski ćasopis upoznaje ćlanove o aktivnostima vodstva, regionalnih grupa i sekcija, o zajedničkim nabavkama, testovima hardvera i softvera, objavljuje ćlanke o samogradnji hardvera, usavršavanjima softvera, listinge, savete, trikove, novosti iz podrućja računarsva, pisma ćlanova, oglase i drugo. Svaki ćlan moće mesećno da objavi jedan oglas besplatno. Klub AUGE ućestvuje i na sajmovima gde ima svoj stand. Na njemu demonstrira novitete iz hardvera i softvera, daje informacije, presnimava klubske diskete, upoznaje posetioce sa radom kluba... Zanimljivo je da od godine željo da ućestvuje na izložbi INTERBILO u Zagrebu, kako piše u USER Magazinu. Podaci i klubu mogu da se dobiju direktno od: A. U. G. E., Postfach 110169, D-4200 Oberhausen 11 ili od Stane Liket, Ćesta na Brod 48, 61231 Ljubljana-Ćrnuće, tel. (061) 371-751 ili (061) 558-409.



VGA - PVGA

Kad su se korisnici sa AT kompatibilnih mikroa smirili posle svada u vezi sa PS/2 i pomislili sa novim standardima, firma Research Machines - u saradnji sa Paradiseom - razvila je novu seriju mašina - CPU 80286/386, koje će na osnovnoj ploči imati grafički kontroler PVGA1. Sem uobičajenih načina VGA ova stvar savladava 256 boja u rezoluciji 640 x 480. PVGA1 u ovom trenutku koristi 256K RAM, predviđena su proširenja koja će povećati rezoluciju. RM će s modelima VK2 i AK2 prodavati analogni VGA monitor. Ako vaši programi iziskuju način CGA, EGA ili Hercules, neće im se prilagoditi monitor kao što je moderno u poslednje vreme, nego će signale podestati sam grafički čip. Paradise namerava da ubrzo počne prodavati PVGA1 na karticama za proširenje za postojeće AT sa 286 i 386. Broj telefona Research Machines u Velikoj Britaniji jeste: (0865) 249866...

Specifičnosti za PC

● Za samo 99.95 dolara će vam kompanija Complete Logic Systems Inc., 741 Blueridge Ave., North Vancouver, B. C. Canada V7R 2J5, prodati Trilogy, mešavinu pakusa, prologa i dBase. Ta stvar uve da prepoznaje proceduralne i logične rešenice i one koje sa odnosne na bazu podataka. Okruženje Trilogy predstavlja procesor, biblioteka modula, interaktivni prevodilac u mašinski kod 8086 i 8087, linker, loader i pomoć. Četiri modula - Math, Strings, Files i Windows - čuvaju programe za transcendentne funkcije, rad sa nizovima, datumima i vremenom, datotekama i prozorima. Jezik zahteva PC/XT/AT sa bar 512K RAM i MS/PC-DOS 2.0. Zaštite nama. Ako vas zanimaju pojednosti, nazovite

vam kazuje koji program upotrebljava određeni prekid.

● Metraco Computers Ltd., 86 Chesson Rd., London W 14 9 QU, UK, tel. (01) 381-8823 prodaje arapsko-engleski procesor teksta Cordoba sa prozorima, okružnicama, kazalima, indeksima, komunikacionim rutinama i skraćenicama kad kod Worda. Tekstovi su smešteni u jednostavnom formatu ASCII. Arapski dobijete softverski utvrđenim skupom na Epsonovim FX i LQ, IBM Quietwriteru i Diablovom 801F. Cena: 95 funti.

● Ako treba više puta brzo da protražite neki tekst, a koji vam je poznat samo po nekoliko ključnih reči i po pravilu nemate pojma gde je na disku smešten, možete za 80 dolara da nabavite GOfier, rezidentni program (79K) kuće Microlytics, 300 Main Str., East Rochester, NY 14445, USA - tel. (716) 377-0130. Kad ga pozovete, GOfier prima do 8 nizova sa po 20 znakova, pri čemu smeta da upotrebljavate i reči približno jednake onima koje tražite.

Kad odredite još i jedinicu i direktorije a kojima bi trebalo da bude skriven traženi tekst, program počne da traži. Ako nađe nekog od izabiranih reči, prikazuje pun ekran konteksta sa istaknutim prvim slovom nađene reči. Na vrhu ekrana nađete ime datoteke koja sadrži reči i mesto na disku gde je smeštena. Nađeni tekst možete da pošaljete na štampač, u drugu datoteku ili u drugi program. Tako npr. u svoje tekstove lepite komadiće drugih tekstova na disku.

Complete Logic na (604) 986-3234 i ne opterećuje naše urednike.

● Da li ste nekad primetili da vaše datoteke, oblikovane sa dBase, Clipperom, FoxBase ili WordTechom nisu više onakve kao što su bile? Hilco Software, 11266 Barnett Valley Rd., Sebastopol, CA 95472-9555, SAD - tel. (707) 829-5011 prodaje vam za samo 29 dolara QuickFix, koji resetira brojač zapisa u zaglavlju (header) datoteke, ispravlja rasuta zaglavlja, poravnava podatke, zamenjuje znakove iznad ASCII 127 i kontrolne znakove i guta pogrešno postavljene znakove za kraj datoteke. Pomoć je stalno pri ruci, na ekranu vidite zapise vaše datoteke i po želji ispišete one čudnog sadržaja. Quickfix 2 konvuje datoteke bilo koje dužine.

● Word-for-Word je pomagalo koje pretvara datoteke zapisane u formatu 12 čuvenih procesora teksta. Može da prevodi i funkcijske kodove (podvlačenje, indeks, itd.). Među ostalim podržani su formati WordStar, WordPerfect, PFS:Write, DisplayWrite, Word Volkswriter, multiMate i EBCDIC. W-F-W iziskuje PC/XT/AT sa bar 256 K RAM, dve diskete i DOS 2.0. Za 143 funte dobije se kod Corporate Software, Corporate House, 23 Horseshoe Pl., Pangbourne, reading, Berkshire RG7 7JW, UK - tel. 07357-5361.

● Za 25 funti se kod Analogue Information Systems Ltd., 1 Warren Park Crescent, Edinburgh EC9, Scotland, dobije Analogue Exec-on-Profile, rezidentni program za PC/XT/AT sa DOS 2.0 i CGA/EGA/Hercules karticom. Program kreira histogram i spisak najčešće posećanih adresa u onom programu. Tako se pri razvoju novih programa koncentrišete na optimizaciju najviše upotrebljivih delova koda. Sa AEP možete da razgledate i atribute svih rezidentnih programa i adrese u prekidnim vektorima, što

Piratski hleb i voda

U uvodnicima naših časopisa nije retkost pročitati kako je piratstvo korisno za razvoj našega informatičkog društva. Istina, lepo je što je programska oprema tako jeftina i svima pristupačna. Doduše, piratima nećemo podizati spomenike, ali svakako bismo morali onome ko je zakonski uredio takve dobročiniteljske aktivnosti.

Većina Britanaca poznaje našu zemlju kao nevstranu, nekako istočnu, ali pre svega veoma lepu. Međutim oni koji se bave produkcijom i prodajom softvera znaju za Jugoslaviju kao za crnu rupu i leglo najgoreg softverskog kriminala.

Kako ponekad mogu da se razlikuju pogledi na korisnost intelektualnog piratstva? Samo jedan čas vremenske razlike deli Veliku Britaniju od Jugoslavije, a već se događaju tako različite stvari.

U Londonu je krunski sud osudio 29-godišnjeg Gerharda Martensa, vlasnika firme za distribuciju programa Torquay, na 12 meseci zatvora. Pred senatom je bio dokazano da je bez dozvole umnožavao programsku opremu u VB i bez dozvole je uvezio.

Priča je počela kad je Ashton Dale primio registraciju za program imenom brojem koji u stvari nije postojao. Napiso je prijavu i predao je specijalnom odeljenju policije nazvanom Fast (Federation Against Software Theft, odnosno Savezu protiv krađe softvera).

Vršeci istragu policajci su naba-

Zlheraši, pažnja: kolege iz revizije Data Welt su posle razgovora sa vodećim ljudima mikroindustrije utvrdili da cene mnogih PC/XT/AT, ST i amigee neće više padati. Stavšće, očekuju se blaga **poskupljenja**. To bi se naročito odnosilo na proširenja memorije koje se isplati kupiti sad li nikad RETURN Budući šef Amstrad GmbH (prisitete se izveštaja o PPC 640 u prošlom broju) Helmut Just izjavljuje da će od leta početi da rade punom parom. U svakom slučaju će na raspolaganje biti PC 1512/1640, CPC 464/6128, PPC 640 sa dovoljenim modomem (I) i prepravljani, ljubazni joyce. O AT i 386 još se ništa ne zna, ali priča se da će nemački Amstrad prodavati i spectrume... RETURN Prijatelji se se inficirala novim virusom... Reč je o proizvođaču grup CCW koji je u stvari preuređena varijanta starog SCA. Kad se stvarenje probudi, ispiše «Something wonderful has happened - your Amiga is alive. This has been programmed by CCW and Odie od A&K.» -Ostrvaska prodavnica Silica Shop, 1-4 The Mews, Hatheway Road, Slidcup, Kent DA14 4DX, UK vam na - u adresiranom kovertu poštu poslatu disketu od 3.5 inča snima ubicu virusu. Silica je nastojala da ubedi Commodore da definkciono sredstvo priuže uz prodate «amigee», ali je šef marketinga Dean Barrett ponudio obio jer da se navodno virusi svišve brzo menjaju i da bi ubicu virusa brzo zastareo. Commodoreovi doduše po pravilu tvrdi da nije reč u gu-

roćnom problemu i da se kupci legalnih kopija problema nemaju čega da boje. Domaća iskustva nas uče da takve energije izjave treba prvo preformulirati u njihovu suprotnost i tek onda ih upamtiti RETURN Ako Englez bez dozvole Američkog ministarstva za trgovinu proda svoj - u SAD uveden - mikro, mogu da ga uhapsu, odvedu preko mora i izvedu

Gosub stack

pred sud. Nešto slično važi i za Francuze i Nemce. Govorimo o spletkama Komiteta za kontrolu strateškog izvoza, CoComa, koji kontroliše evropsku trgovinu iz Ambasade SAD u Parizu. RETURN Acorn će japanskom Ministarstvu spoljnih poslova za 40.000 funti prodati 40 mikroa BBC master 128, povezanih sa lokalnu mrežu Ecomet. Navodno su se istočnijski oduševili softverom za učenje engleskog jezika, a u kupovinu spada još niz informacija u VB, podržani sistemom Domesday, o kom je u ovoj rubrici već bilo govora RETURN Kraj diletne «amiga ili ST»: Argonaut Software prodaje irog Starglider II. Jedna disketa je dovoljna za obe mašine. Eventualne probleme otklanja Argonaut

sali i na Torquay i odmah uhapsili gospodina Martensa. Kod njega su našli veće količine ilegalnih kopija programa. Među njima su bile čak kopije Lotus-a 1-2-3 i WordPerfecta. Martens je uvezio diskete iz Tajvana, a priručnike iz Hongkonga. Fast je bio upozoren od nongkonških kolega da firma Torquay nije besprekorna, jer su oni novembra prošle godine u velikoj razi zaplenili piratskih programa u vrednosti od dva miliona hongkonških dolara i uhapsili su 10 ljudi.

Statistički podaci kazuju da zbog piratskog kopiranja britanska publika mogla industrija svake godine gubiti oko 150 miliona funta. (K. K.)

C 64/128

Ovogodišnji CeBit bi trebalo da donese C 64D, na ovaj način mikrosagrađenom disketnom jedinicom od 3,5 inča (880 K), interfejsom za novu mašinu i modulu 3 BTX. Ovaj poslednji može da se poveže sa jedinicom da je pri razvoju nove varijante stare mašine učestvovala Siemens. Cena bi trebalo da se kreće između 500 i 600 maraka, što znači da amiga ne bi trebalo da se bori konkurenciji. Naravno će biti zanimljivo pitanje cena dodatka kao da disketa od 5,25 inča na diskete od 3,5 inča. Kolege novinari u inostranim revijama pitaju se da li je reč samo o novoj odli ili o potpuno novoj mašini. U ovom trenutku su više skloni da poveruju u prvu mogućnost, a šta se u taboru Commodora zaista događa – saznajećemo

na sajmu. Adresa: Commodore Büroamateur GmbH, Lyonstr. 33,6000 Frankfurt 71.

VTS Data, Postfach 40 06 21, 5000 Köln prodaje novu disketnu jedinicu za C 128, koja je potpuno kompatibilna sa starom C-1571. Zove se Blue Chip 1571 i staje okruglo 498 maraka.

Modul Magic-video firme Grewe Computertechnik GmbH, Richard Wagner Str. 73, 4350 Recklinghausen za C 128/64 omogućava rad u grafičkoj rezoluciji 720 x 360 odnosno 90 alova u 45 redova. Dodatak štampa kopira ekstern, ubrzava disk i koristi centronics interfejs. Prilikom kupovine dobijate i kapacitetan procesor teksta Magic-text. Za modul plaćate 248,- za kabl sa centronics protokolom 39 maraka.

Protector 64 će vaš program u beskuju ili mašinskom kodu zaštititi tako da se neće moći prenesiti ni jednim postojećim kopirnim programom. Zaštićeni program se normalno izvršava i pokone. A poznato je da se pirati nisu zastavili još i pred kojom zaštitom... RFE Versand, Postfach 4, 3822, Karlstein/Tl., Austrija. (Simon Premoze)

Amiga (opet) emulira C 64

The 64 Emulator firme Readysoft Inc. (Lewiston, NY, SAD) je – kako tvrde nemačke kolege – u ovom trenutku najbolji proizvod takve vrste. Za 40 dolara dobijete samo pro-



gram, a za još 20 serijski interfejs za vezu sa C 64. Stvar emulira namenske čipove starih mikra i postize visoki stepen kompatibilnosti. Textomat Plus, Vizivare, Superbase i GEOS rade bez problema. Emulator ume da upotrebljava amignu disketnu jedinicu u načinu 64, to možete da uradite čak i sa tvrdim diskom. Tako se otvaraju potpuno nove mogućnosti i otvaraju stari vicevi kada su hakeri iz dosade nastojali da zamisljaju ZX-81 sa profesionalnom tastaturom, tvrdim diskom i digitalizatorom.

Tandon 386

Osobine novog modela ga na prvi pogled baš ne izdižu iz mora sličnih personalaca – 80386 na 20 MHz, 2 ili 8 MB RAM na osnovnoj ploči bez stanja čekanja, 1,2 i 1,44 Mb FD, brzi 112 Mb 23 ms hard disk, 80387-20 po želji. Ono najvažnije je Personal Data – softac sa izmenjivim kutijama sa 16 Mb, 32 Mb i 64 Mb memorije, 3,5 inča. Zbog te novosti Tandon PAC 286 je bio računat godine. Iz račun-

nar se dobija MS-DOS 3.3, GW-Basic i izvanredni Windows 386, a računar je spreman da radi i sa OS/2 ili UNIX-om.

Iz sveta superkompjutera

Po poznatom Linpac brzinom testu FP orientisanom, sada je najbrži superračunar CDC ETA 10 G sa 84 MFLOP-a. Ovaj test, usmeren na složene matematičke proračune, pokazuje za nekoliko redova veličine manje rezultate od deklariranih. Primer: navedena ETA 10 G je deklarirana na 10 GFLOPS, a staje svih 10 miliona dolara.

Nova vrsta su takozvani Neursupercomputers (blizu onome pravom ali opet nije to) skoro superkompjuteri. To su računari iste arhitekture kao i superračunari, samo nešto sporiji, manji (mogu da se stavče čak i pod sto) i podosta jeftiniji. Primer je takođe Control Datina ETA 10 Q koja je sa 31 Linpac MFLOP 2,5 puta sporija, ali i sa cenom od 1,2 miliona dolara 8 puta jeftinija u startu od velike letke, da ne govorimo o mnogo manjim troškovima održavanja. Za poređenje: najnoviji Cray 2 S 18 M dolara, 23 MFLOPS. Medytim, i Cray 3 je blizu. Kažu da preslatki Cray računari neće ni mogu u namu zemlju iz političkih razloga. Šteta: možda bi nas baš oni svojom superovom veštačkom inteligencijom mogli izvući iz krize. Eh, što su gadni ti Amerikanci...

Disc Loader System koji treba da bude podesen i za PC RETURN Onima koji se raduju zbog novoga C 64 ili (vidi: Milano ekrana): severne kolege su u broju revije Happy Computer od mara meseca izjavile da te mašine upošle neće biti jer su cena bila suviše visoka. To bi značilo da će autorima u februarском broju Chipa – gde je mikro apstraktno predstavljen na pune tri strane – biti veoma neprijatno. Zbog uvida koji uživa pomenuta revija (Chip) usudujemo se nadati da ćemo mašinu jednom ipak upokladiti. Pričekajmo RETURN Eksplicitno izdavanje štampača lizvano je nicanje mnogobrojnih firmi koje se navodno bave zamenskom tinte i valjaka. Pošto određene materije u tim artiklima prouzrokuju rak, kolege su se sluteći ništa rđavo iskonstene delove prepustili sumnjivim firmama koje u prodaju kao nove i šišavaju za para. To bad, so sad – ve've got your money and you've been had! RETURN Paul Bailey, generalni direktor evropske filijale firme Digital Research čvrsto veruje u svetlu budućnost verzije 3.X sistema GEM. Njegovu poverenje je urodilo izjavom da će za GEM 3.0 piti programi moći da rade pod Presentation Managerom (kvaži-Windows korisničkim interfejsom OS/2). DR bi trebalo da napiše parče koda koji se upije u PM, pohvata klace GEM i tako ih vešto transformiše da PM ništa ne primeti. Ali pošto mnogi programi tek treba upotrebljavati, učinjavati ih ali nezgodne korisničke interfejsne – bilo da je reč o GEM,

Windows ili Presentation Manager – možemo da očekujemo da će Bailey jer ih pošte morati da se uzgaje za koje. Trenutno ostaje optimista i izjavuje da će programi u tandemu GEM/PM biti potpuno nalik onima za Windows. Blaženi oni koji veruju! RETURN Još jedan znak da se Borland pridružio megafirmama: mornici nude specijalne popuste raznim organizacijama za obrazovanje i VB RETURN Danski program za zaštitu softvera na tvrdim diskovima Cop's Copyleft li navodno prevetara koji disk-kontroler upotrebljavate i koji softver koji ste poznato da kontroler otkazuju novom češće nego sami diskovi i zato takav program može važno blago da zaštiti tako da ni vi više ne budete tome do njega, a ako vas uprkos tome ta stvar još zanima, nazovite Dancote: (02) 80 16 89 RETURN OS/2 - Presentation Man - 1.3 MB RAM. Preduzmjivji proizvođači tvrdih diskova na karticama po stranim revijama predlažu da nabavite njihove kartice samo radi toga da biste pomoci njih pokrenuli OS/2 i veće programске pakete, a svoj uobičajeni disk možete da upotrebljavate kao i do sada. Navodno se nešto slično zaista i događa: firma Fancy Fonts, poznata po brojnim čudesnim skupovim pismima za izdavačke programe, na takvim karticama prodaje svoju celokupnu biblioteku. Ako cena kartica za 20 Mb padne ispod 300 funti, te će se prve ostvarivati sve više programskih kuća počev od premenjiva takva rešenja. Tada će nastati te-

ška vremena za pirate... RETURN Princ Carls je, kako kažu, bio sve pre nego oduševljen oblikom Avstradrovog PPC 640. Zlobni žegeri tvrde da se će ubuduće Alen Suci žegeri morati o novim mašinama da se dogovara sa Kraljevim institutom britanskih arhitekata RETURN Kako li je samo Bill Gates uspeo da ubedi IBM da usvoji MS-DOS i OS/2?? Priča se da je njegova majka jedina od ključnih ličnosti (velikoga protivka RETURN Mnogobrojni ostvareni časopisi koji se bave mikroindustrijom nedavno su dobili pravo sastavljeno od isobnih novinarskih silova, lucenji-vački stil, u kom se anonimni prodavači Tandonovih mikra žali da mu nedostaje Tandonovih PAC-ova. Novine su sa zadovoljstvom obavljale to pismo i pratilje ga maratonskim špekulisanjem, a predstavnici firme Jamie Minotto bio je «prisiljen» zajednički da firma ima po jedan PAC za svakog Ostrvinja. Kao bi rekao da su Tandonovci tako lukavi RETURN Zamislite da imate Minotto 386 AT u taktu 16 MHz sa nekoliko hektara prostora na tvrdom disku, laserski štampač Kyocera 1200, koji je kapaciteta 10 strana na minutu, Microsoft Windows i fantastičan procesor tabela. Oblikujte primitivnu kolonski dijagram i pošaljite ga na štampač. Skuvajte kafu. Pojedite hamburger (pljeskavicu). Pročitajte Miq mikro. Monumentalnoj gomili hardvera je za taj po-
-Mac- je u stanju da to obavi u dve minute. Sada znate zašto okruženja WIMP na PC nece pod-

sećaju na kuće koje je naučilo da hoda na zadnjim nogama a inače nije ni za šta RETURN Prve liste iz SAD: pojavili su se prevodnici koji prepravljaju tabele iz 1-2-3 u samostaljne programe, tako ih ubrzaju i sakrivaju formule od računala. Prvi takvi proizvodi su Softlogicov Liberty («At Liberty, 100 dolara) i Brukaberov Baler V3.27 (500 dolara). Pošto je reč o debitanima, reći ćemo samo da bi u novom čemu mogli da budu bitni mnogi. Ako ne dozvoljavate da se sa vama tako zavrlj pročitate 173 stranu Januarskog BYR, ali predstavljeni. O Mikru ćemo u takvim programima pisati otprilike onda kad budemo prvi put pomenuti u pismima čitalaca u revijama koje izlaze u onu stranu Alpa RETURN Microsoftovski oglasivačju Window/386 kao daf a neza za korisnike mikra sa PCU 80386 ali Lotus nikako neće da svoj 1-2-3 podesi tom okruženju. Predstaviti re kuće Greg Jerboe smatra da 1-2-3 naguran u Window/386 ne bi moglo onako kapacitetan kao ranije verzije, a korisnici uopšte uzeti mogu da pričekaju na varijantu za OS/2 RETURN Ne volite lastere? Mrziše mislove Kanadsko kompanija Very vivid razvila je alternativni korisnički interfejs Midvision za amigu 1000 Potrebna vam je prijatelja, TV kamera, digitalizator i nešto softvera. Kamera je usmerena u korisnika, njegova dvobojna slika pojavljuje se na sto sto sto sto sto sto sto sto sto što se malo pomerite i vaša slika pokrile zelenu sličicu. Cena: 295 dolara RETURN

ADC ZA ATARI ST

Neposredno upravljanje ulazno-izlaznim jedinicama

DENIS DONLAGIĆ

Kod Atarija baš nisu puno mislili na one koji se rado prihvaćaju lemilice. Zbog toga i nema dosta mogućnosti za direktnu kontrolu U/I jedinica. U predloženoj rešenju je za ADC upotrebljeno monolitno CMOS integrirano kolo ADC0808 (proizvodi ga NEC). Rešenje zahteva mali zahvat u računaru. Upotrebićemo izlaz za štampač. ADC će biti kontrolisan preko kola za zvuk (YM-2149), koje već vrši kontrolu nad štampačem. Za kontrolu ADC trebamo još dodatne izlaze, kojih na izlazu za štampač nema. Zato ćemo ih posuditi od disketne jedinice ili interfejsa RS-232. Na silčan način može se priključiti većina ulazno izlaznih jedinica.

Nepre izvorimo "operaciju" na računaru. Otvorimo računar i povežemo vrata A kola za zvuk sa slobodnim kontaktima na konektoru za štampač; to su kontakti 12-17 i 10, vidi priručnik za računar (1). Predložem povezivanje svih šest bitova vrata A (osim PA5 i PA7; PA5 je već priključen kao STROBE), jer si na takav način otvaramo mogućnosti za daljnja proširenja.

Dobro bi bilo da, pre nego što nastavimo s radom, odstranimo eventualne veze između kabla za štampač i na novo priključenim kontaktima na konektoru za štampač; pobrinimo se da kontakti 10 te 12-17 na priključnom kablu za štampač budu prazni. U suprotnom slučaju može doći do smetnji priključno upotrebe štampača ili disketne jedinice. Sada su izvana pristupačna vrata B i skoro kompletna vrata A.

Povezivanje

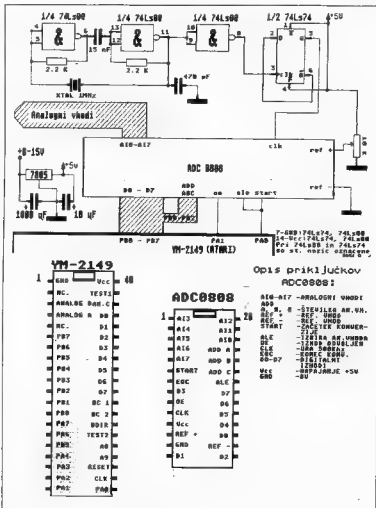
Vrata B kola za zvuk povežemo s izlazima DO-D7 kola ADC0808. PBO-PB2 s ADD A, B, C (A je bit s najmanjom težinom). Ulazi ADD namenjeni su izboru analognog ulaza na ADC. Kada je ALE aktivan, iz ulaza ADD pročita se vrednost koju iz toga izabere analogni ulaz. ALE možemo povezati sa START i tako istovremeno predamo broj ulaza i pokrenemo konverziju. ALE i START priključimo na PAD (može

i negde drugde), a DE (output enable) na PA1. S OE dozvolimo da ADC preda vrednosti na izlaze DO-D7. 74LS00 ima funkciju oscilatora. 74LS74 dobijenu frekvenciju deli s dva. Ukoliko imate 500kHz kristal, deljenje s dva možete izostaviti. Potencijometrom od 10K podešava se napon referenc.

PAŽNJA! Naponi na analognim ulazima ne smeju biti veći od 5V! Na kraju ne zaboravite priključiti napajanje.

Kontrola

1. Inicijalizacija vrata A i B izlazno (to napravimo tako da u registru 7 postavimo odgovarajuće bitove). Postavljanje PA0 i PA1 na 0.
2. Na vrata B upišemo vrednost analognog ulaza s kojeg želimo izvršiti čitanje.
3. Pokrenimo konverziju (za trenutno postavimo ALE i START odnosno PA0 na visoki nivo, a zatim ga odmah vratimo na nizak).
4. Pričekajmo maksimalno vreme konverzije (približno 130 us).
5. Inicijalizirajmo B kao ulaz.
6. Postavimo OE odnosno PA1 na visoki nivo.
7. Pročitajmo vrednost na vratima B.
8. Postavimo OE odnosno PA1 na nizak nivo.



```

Rem *****
Rem **** Testni program za ADC ****
Rem **** Jezik: GFA basic ****
Rem **** by Denis Donlagic ****
Rem *****
Rem
Rem ** analogni vhod **
Input "Vhod:"Vhd
Start:
Rem ** control=FF /pravilno bi bilo nastaviti le bita 6 in 7/ ***
Reg=7
Vre=255
Gosub Set
Rem **** A port -- low ***
Reg=14
Vre=0
Gosub Set
Pause 1
Rem ** izbira analognog vhoda /biti 0 i 2/ ***
Reg=15
Vre=Vhd
Gosub Set
Rem *** start konverzije ***
Reg=14
Vre=1
Gosub Set
Reg=14
Vre=0
Gosub Set
Rem **** Pause 1 je bistveno predolg cas (potrebujemo le 130 us)
    
```

9. Inicijalizirajte vrata B kao izlaz.

10. Prema potrebi, vratimo se na tačku 2.

11. Pre nego što napustimo program ili započemo rad s disketnom jedinicom postavimo vrata A na \$FF!!!

Programiranje

YM-2149 poznaje 16 internih registra. Za nas su zanimljiva samo tri: - reg. 7: bitovi 6 i 7 određuju funkciju vratiju A (0-ulaz, 1-izlaz) - reg. 14 odnosno 15 predstavljaju vrata A odnosno B.

Adresa \$FF80 je read data/register select: na tu adresu upišemo broj registra s kojim želimo raditi (čitati ili pisati). S te adrese takođe pročitamo i vrednost izabranog registra.

Adresa \$FF82 - write data: na ovu adresu upišemo vrednost izabranog registra. Drugi registri namenjeni su zvuku. Savetujemo da za vreme rada prekide isključite. Najjednostavnije je da upotrebimo sistemsku funkciju za kontrolu kola za zvuk (2). Na silčan način može se priključiti i neki drugi ADC ili UI kolo. Detalje o kolu za zvuk pronaćete u (2), a o ADC0808 u (3). Onima koji rado eksperimentišu ostaje još EDC (end of conversion), kojeg može povezati s BUSY i tako pokrenuti prekid!

Literatura:

1. Atari ST computer, 1985. Atari Corp., (knjiga koju dobijete uz računar).
2. ATARI ST Intern, 1985. DATA BECKER.
3. Katalog NATIONAL SEMICONDUCTOR.

UKLJUČIVANJE I ISKLJUČIVANJE ZX SPECTRUMA

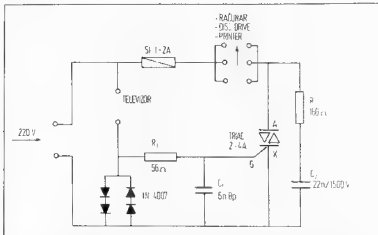
Neka televizor misli umesto vas!

ZIVKO KOŠAK

Ponukan člankom koji je objavljen u ovom časopisu pod naslovom SVOJ SPECTRUM OSLOBODITE BAR JEDNOG KABLA, vlasnica SPECTRUMA predložio bih jedno veoma korisno po boljšanje. Treba napomenuti da se može korisno upotrijebiti i kod ostalih računara.

Kao što je poznato, računari Spectrum nemaju ugrađeni prekidač za napajanje (preko pretvarača od 9 Volti), ni indikator (LED dioda) koji bi pokazivao da lije računar priključen na mrežu. To je samo dio problema. Pojedini korisnici isključuju napajanje izvlačenjem utikača iz računara, neki izvlače utikač pretvarača iz 220 V mreže, a neki rade jedno i drugo. U svakom slučaju, stvar nije prijatna, a najgore je što ponekad zaboravimo isključiti računar, pa drugo dana ustanovimo da se to nije neko noć prihliono "zagrijalo". No, to nije usud. Uz računar imamo i nekoliko perifernih jedinica; neke moraju kao npr. televizor ili monitor, biti uključene uvijek kad i računar, a neke povremeno (kasetofon, disk drive, štampač).

Da se cijela stvar pojednostavi, zamišljeno je i izvedeno rješenje po kojem se uklopčavanjem, odnosno iskopčavanjem samo jednog potrošača automatski uključuju/isključuju i svi ostali. Kao pilot potrošač



izabran je televizor, iz dva razloga. Prvo, televizor je potreban u svakoj kombinaciji (bez njega se ništa ne može raditi računaru, a drugo, što je njegov osvjetljenje akron dovoljan indikator da nakon završetka rada nećemo zaboraviti da ga isključimo.

Svakako bi se cijeli problem mogao riješiti tako, da se iz televizora, iza njegovog prekidača, izvuku dvije žice napona od 220 Volti, sa kojih bi se napajali svi ostali uređaji. Međutim, iz više razloga izabran je elegantniji način, poštujući uz to i princip da se ništa ne dira u unutrašnjosti bilo kojeg uređaja.

Šema je prikazana na sl.1. Pilot potrošač (televizor) priključen je na utičnicu UT 1 koja se napaja sa utičnice 220 Volti preko četiri diode tipa 1 N 4007. Za skoro sve tipove televizora te popularne diode bit će dovoljne, a u slučaju jačih struja može ugraditi i jače (700 V /3 A) kojih ima na tržištu. Pad napona koji se stvara na tim diodama (max. 14 Volti) otvara prekid otpornika R 1, koji vodi na Gate Triaca, sam TRIAC preko kojega se onda uključuju svi ostali potrošači (računar, kasetofon, disc drive itd). Sam Triac može biti 2 A/ 400 V ili jači. Ukoliko bi ugradili jači TRIAC, tj. za veću struju i ako bi struja potrebna za okidanje na getju, bila veća od cca 10 mA, tada bi eventualno bilo potrebno otpornik R 1 smanjiti na 33 Ohma. Korisno je ugraditi i mali stakleni osigurač Si 1-2 A, da u slučaju kratkog spoja na nekom potrošaču ne strada i TRIAC koji je u ovom sklopu najskuplji element (oko 2000 din.). CL, C2 i R2 su elementi protiv smetnji. Imamo dvije vrste smetnji. Prvo, neke vanjske smetnje koje nastaju iskrenjem, npr. kolektorskih motora, mogu nekontrolirano aktivirati TRIAC, a drugo, sam TRIAC stvara smetnje na srednjem valu kod radio aparata. Spomenutim elementima te su smetnje zadovoljavajuće otklonjene.

Sama Izgradnja uređaja može se prepuštiti ukusu svakog pojedinca. Autor je sve ugradio u malenu kutiju od šper ploče i koristio normalne zidne utičnice.

Uređaj radi već nekoliko mjeseci bez ikakvih problema i potpuno opravdava svoju namenu. Ako su neke potrebne dodatne informacije, može se javiti na telefon (051) 714-663.

```
Pause 1
Rem *** inicijalizacija B porta - vhodno ***
Reg=7
Gosub Read
Vre=Reg And 127
Reg=7
Gosub Set
Rem *** branje rezultata ***
Reg=14
Vre=255
Gosub Set
Reg=15
Gosub Read
Print At(10,10);Reg;" "
Reg=14
Vre=0
Gosub Set
Goto Start
End
Procedure Read
Spoke 16746496,Reg
Reg=Peek(16746496)
Return
Procedure Set
Spoke 16746496,Reg
Spoke 16746496,Vre
Return
Goto Start
Rem ***** POZOR! *****
Rem Preden zaopustite bazu c ali pricnete delati z disketnikom.
Rem nastavite register 14 na $ff (direct: reg=14, vre=255, Gosub Set)!!!!
```

Popularni paket i za dinare

VIDO VUK

Za modulu-2 ste već verovatno čuli, a ako ste redovni čitalac *Moj mikro*, onda ste verovatno primetili članak u prošlogodišnjem junskom broju. Modulu-2 je viši programski jezik za koji je 1978. temelje postavio poznati autor paskala Nikolaus Wirth iz ETH u Cirihu. Cilj je bio popraviti nedostatke koje su korisnici zamerali paskalu.

Popularnost module-2 u svetu raste. Pored svih lepih karakteristika kao što su modularnost, nadzor podudaranja tipova, podrška radu u više procesa i podrška radu na nižem mašinskom nivou, odlikuje se velikom prenosivosti programa. Zbog lepe modularne građe programi napisani u modulu-2 mogu se veoma jednostavno preneti na neki potpuno drugi računar i to ne sa XT na AT, kako to neki PC-ovci zamišljaju, nego sa jednog na sasvim drugi računarski sistem. Prilikom prenošenja treba samo prilagoditi osnovne potprograme koji su ovisni o mašinskoj opremi, pa će isti program raditi u sasvim novom okruženju. O nečem takvom programeri u turbo-paskalu mogu samo sanjati.

Zbog velikog zanimanja za taj jezik, njegovi proizvođači nisu kao gljive posle kiše. Kad listate revije BYTE ili neku drugu reviju računarskog roda, primetiće barem pet različitih proizvođača koji svi obećavaju najbolju modulu-2 pod kapom nesbekom. Istina može biti malo drukčija. U ovom članku predstavimo modulu-2 koja je proizvod američke firme Logitech. Logitech je firma koja je u svetu modulu-2 već od samog prozora tog jezika. Za to vreme Savom je proteklo mnogo vode. Krajem prošle godine firma se pojavila na tržištu s trećom verzijom svoga razvojnog sistema. Ta zadnja verzija se od prethodnih razlikuje u mnogo čemu i možemo je uzeti kao primer šta su iskusiva u borbi za kupca. Samo kvalitet je merilo uspeha.

Kad u ruke dobijete Logitechov paket s modulu-2, odmah vidite da je to zaista programski PAKET. Lepo je zapakovan u šarenu kutiju u kojoj su četiri knjige i jedna set disketa. Naravno, Logitech nudi i nešto siromašnije pakete bez pomoćnih programa. U najvećem paketu se pored prevodioca i oruđa nalaze još i izvorni kodovi kompletne biblioteke, što je prava retkost za svakog "hakera" i neophodno svakom ko se profesionalno bavi programiranjem. Kako se na disketama nalazi baš sve što je zanimljivo i potrebno, svako može potpuno sami prilagoditi biblioteku i način rada i tako pripremiti okruženje za uspešan prenos programa na druge računare.

Prva knjiga je priručnik za korisnike. Namenjena je svim korisnicima, a u njoj ćete pronaći baš sve što treba korisniku-potrošniku, ali i kolesniku – starom i iskusnom programerskom vuku. Nakon kratkog uvoda u kojem se korisnik upoznajе s razvojnom okolinom, sledi poglavlje koje me raduje svaki početnik u modulu-2. Naslov poglavlja je: Modulu-2 za paskalske programere. U ovom poglavlju pronaći ćete sve što vam je potrebno da bez većih poteškoća preskočite iz paskala u modulu-2. Sledeća poglavlja opisuju rad s prevodiocima, ima i nešto o verzijama prevedenih programa i vezi između module-2 i potprograma napisanih u drugim programskim jezicima. Posebno poglavlje namenjeno je – pošto mrtom debuggeru – o kome možemo govoriti samo u superlativima. Opet posebno poglavlje namenjeno je karakterističnom implementaciji na operativnom sistemu MS-DOS, gde je opisan način pozivanja sistemskih rutina te rad a memorijom i prekidima. U zadnjem delu knjige nalazi se detaljan opis upotrebe i oblika svih potprograma u opsežnoj biblioteci koju dobijemo u sklopu kompleta. Biblioteka je zaista bogata i obuhvata praktično sve što se može zamisliti: od odzimanja datuma, kalendara, datoteka, potprograma za otkrivanje greški, posebnih potprograma za rad s realnim brojevima s plivajućim decimalnim zarezom, grafike itd., pa do opsežne zbirke programa za rad preko serijskih vrata ili rad mišem.

Druga knjiga opisuje editor za razvoj programa nazvan POINT. O tom editoru mogao bi se napisati nov članak. U svakom slučaju je to editor kakav se samo poželjeti može. Slično kompajleru i linkeru, editor je takođe ugrađen u razvojnu okolinu. Podržava rad s proizvodnim brojem prozora, zna da zapamti zadnju DOS naredbu, a pored toga podržava i rad mišem. Sva moguća kretanja mišem po programu izvršavaju se vrlo jednostavno. Pored toga, kod Logitchea su se dosetili da ponekad, osim na kraj ili početak programa, treba i skočiti u sredinu. Tako se pritiskom na taster koji je na mišu može skočiti na željeno mesto u datoteci (recimo 70%). Uz pomoć miša je postupak označavanja i prenošenja teksta brz i jednostavan. Slično kao i kod ostalih editora, sve naredbe možemo definisati prema svojim potrebama i navikama. Za upotrebu su pogodni miševi s dva ili tri tastera. Jedinu naredbu možemo pokrenuti mišem ili preko lepo napravljenih roletnih menija, a samo retke naredbe treba upotuniti kucanjem. Jedina mana tog editora je da od korisnika mnogo traži. Privikavanje na editor izvesno će vam uzeti više nego jedan dan, ali

zato će se tako utrošeno vreme brzo isplatiti. Ako vam je dosta samo nekoliko najjednostavnijih naredbi, s lakotom ćete ih naučiti u pola sata. Najveća prednost editora je podrška programiranju. Editor štošta zna: mogu se definisati cel modularni konstrukti koji se nakon toga mogu pozvati jednostavno pritiskom na taster. Pored toga, editor nam pomaže i pri traženju greški nakon završenog prevođenja. Pritiskom na odgovarajući funkcijski taster editor vas sam vodi od greške do greške kroz cel program. U svakom slučaju, pri programiranju u modulu-2, editor je moćno oruđe.

Treća knjiga opisuje oruđa koja se dobiju s razvojnim paketom. Pored linkera, programa za oblikovanje, programa za dekodiranje i sličnih oruđa za održavanje biblioteke izvornih programa, najvažniji deo knjige je priručnik za upotrebu simboličkog debugera. O njemu takođe sve najbolje. Omogućava jednostavno otkrivanje greški, proizvodnju postavljene nadzornih tačaka, posmatranje svih promenljivih, jednostavno je i šetanje po sadržaju povezanom spisakovima i strukturama podataka, dozvoljava proizvodno obil-

kovanje prozora, pogledati se može i redosled pozivanja potprograma itd. Naravno, sve se to može raditi i uz pomoć miša. Već i sama oruđa mogu biti dovoljan razlog da se odlučimo za kupovinu Logitechove module-2.

Četvrta knjiga namenjena je onima koji su pre toga programirali u turbo-paskalu. U razvojnom paketu nalazi se cel niz oruđa i biblioteke koji omogućavaju bezbolan prelaz iz turbo-paskala u modulu-2. Svakako je najvažniji kompajler koji od izvornog koda u paskalu zna da napravi izvorni kod u modulu-2. Taj program nije samo mašina koja premeće izvorni kod u modulu-2, nego na kritičnim osecima, kad mu se prelaz čini sumnjiv, daje upozorenja i savete. Kako se filozofija turbo-paskala dosta razlikuje od one kod module-2 i kako turbo-paskal ima cel niz procedura za rad s datotekama i ekranom, funkcionalno jednaki potprogrami nalaze se u posebnim bibliotekama. Logitech se zaista potrudio, jer je Borland jak takmac u borbi za kupce.

U paketu ima 11 disketa, što je mnogo, ali zato je to kompletan razvojni sistem. Ako se sve složi na

Test 1 - Real Number Manipulation

```

PROCEDURE RealTest();
(* Real functions are not included, so this benchmark could *)
(* be compared to the corresponding integer benchmark. *)
VAR
  I, J : REAL;
  K : CARDINAL;
BEGIN
  FOR J := 1 TO 4 DO
    FOR I := 1 TO 10000 DO
      E := FLOAT(I);
      X := E + E - E / E * E;
      (* ANSWER IS 1 *)
    END;
  END RealTest;

PROCEDURE Fibonacci();
(* Each procedure is self contained, so can be moved easily *)
(* as it has its own TEST, CONST, VAR etc. All it lacks *)
(* are the relevant IMPORT statements. *)

PROCEDURE Fib(n : CARDINAL) : CARDINAL;
(* This is the procedure that returns the value of the nth *)
(* number, and also tests recursion rather well. *)
BEGIN
  IF n=1 THEN
    RETURN 0;
  ELSEIF n=2 THEN
    RETURN 1;
  ELSE
    RETURN Fib(n-1) + Fib(n-2);
  END;
END Fib;

VAR
  I, P : CARDINAL;
BEGIN
  (* And now to the calling procedure *)
  writeln;
  FOR I := 1 TO 25 DO
    P := Fib(I);
    WriteCarut(p, 8);
  END;
  writeln;
END Fibonacci;

```

Test 3... Heapsort Routine

```

PROCEDURE HeapBench();
CONST
  n = 50;
TYPE
  Range = [1..n];
VAR
  numberSorts : CARDINAL;
  element : CARDINAL;
  a : ARRAY Range OF CARDINAL;

PROCEDURE HeapSort();
(* this is taken from Niklaus Wirth's book *)
(* "Algorithms and Data Structures" *)
VAR
  L, R : CARDINAL;
  y : CARDINAL;
PROCEDURE sift(L, R : CARDINAL);
VAR
  i, j : CARDINAL;
  spare, x : CARDINAL;
BEGIN
  i := L;
  j := 2 * L;
  x := a[i];
  IF (j < R) & (a[j+1] < a[j]) THEN
    j := j + 1;
  END;
  WHILE (j <= R) & (a[j] < x) DO
    spare := a[i];
    a[i] := a[j];
    a[j] := spare;
    i := j;
    j := 2 * j;
    IF (j < R) & (a[j+1] < a[j]) THEN
      j := j + 1;
    END;
  END;
END sift;

BEGIN
  L := (n DIV 2) + 1;
  R := n;
  WHILE L > 1 DO
    L := L - 1;
    sift(L, R);
  END;
  WHILE R > 1 DO
    y := a[1];
    a[1] := a[R];
    a[R] := y;
    R := R - 1;
    sift(L, R);
  END;
END HeapSort;

BEGIN
  numberSorts := 1 TO 1000 DO
    (* so we do a heap sort 1000 times *)
    (* set up array first, then Heapsort it. *)
    element := 1 TO n DO
      a[element] := RandomFrom0To99();
    END;
    HeapSort();
  END HeapBench;

```

disk, to zauzme skoro 4M. Za rad nije potrebno sve, ali ako na disku imate dovoljno mesta, komotnije je imati sve pri ruci. Tako uvek možete zaviriti u izvorna kodove biblioteka. Prvih pet disketa namenjeno je kompajleru, bibliotekama, «post mortem debuggeru» i editoru PO-INT. Na disketama su dve verzije editora: puna, koja zauzme svu raspoloživu memoriju i minimalna, kojoj je potrebno 290K memorije. Ako na disku treba štedeti prostor, neke stvari se mogu izbrisati.

Siedce četiri diskete namenjene su orudima. Tu se nalaze sva oruđa opisana u trećoj knjizi. S disketa moramo svakako prepisati linker i «run-time debugger» (ukoliko ste u programu uvek «bezgrešni», onda vam neće trebati).

Zadnje dve diskete sadrže prevodilac iz turbo-paskala u modulu-2, biblioteke s paskaloidnim programima i obilje primera na kojima se može pogledati postupak prevode-

nja i tako eventualno shvatiti šta bi u prevedenim programima moglo smetat.

Instalacija razvojnog programa je veoma jednostavna. Najpre se na disku napravi direktorij, postavi se na njega, ubaci disketa i pokrene instalacioni program sa diskete. Program sam javi kad treba zameniti disketu i to je sve što o instalaciji moramo znati. Nakon završene instalacije računar resetiramo i modula-2 je pripremljena za rad.

Logitechova modula-2 odgovara zadnjoj definiciji (treće izdanje knjige) module-2, kao što je definisao Niklaus Wirth.

Nakon ovakvog opisa verovatno vas zanima kakva je modula-2 u poređenju s drugim sličnim proizvodima na tržištu. Navesti ćemo samo neke rezultate upoređenja Logitech module-2 verzije 2, verzije 3 i ITC M2SDS module-2 verzija 2.1a.

Test 1: REAL NUMBER

	prevođenje	povezivanje	izvršavanje	dužina
ITC M2SDS	12.5	15.5	117	23.560
LOGITECH V2	16.0	11.5	75	30.048
LOGITECH V3	20.0	19.0	71	26.039

Test 2: FIBONACCI

	prevođenje	povezivanje	izvršavanje	dužina
ITC M2SDS	12.0	15.5	15	19.226
LOGITECH V2	16.0	10.5	34	27.760
LOGITECH V3	19.0	16.0	19	24.029

Test 3: HEAPSORT

	prevođenje	povezivanje	izvršavanje	dužina
ITC M2SDS	9.5	15.0	51	28.260
LOGITECH V2	20.0	13.0	52	35.040
LOGITECH V3	23.0	20.0	49	30.865

Iz testova se vidi da je Logitechova modula-2 u većini slučajeva brža od svog takmaca. Dužinu prevodjenja svakako kompenzira »run-time debugger« i još bolja razvojna okolina, koji su izvesno za jedan stepen veštine bolji nego kod takmaca. Na jugoslovenskom tržištu je, za razliku od ostalih programa, mogućće Logitechov razvojni sistem za modulu-2 legalno kupiti za dinare u Institutu Jožef Stefan i to s celokupnim licencnim osiguranjem. To znači da vam se nudi potpuna podrška pri pokretanju sistema i upotrebi, kako i nabavka sledećih i pobolj-

šanih varijanti sistema.

Adresa za sva pitanja u vezi s Logitech-modulom-2: Institut Jožef Stefan, Odsek za računalništvo, Jamova 39, Ljubljana; tel. 214-399 lokaini 528, 593 i 318.

IEEE - 488 < - > PC

VEZA IZMEĐU IBM/PC/XT/AT RAČUNALA I VAŠEG SETA IEEE-488 (GPIB) UREĐAJA



Sa interface karticom veličine pola standardne PC utičnice dobivate:

- GPIB Modul za IBM/PC/XT/AT, HP Vectra, Olivetti M 24, Sperry, Commodore PC 10/20, Compaq, Zenith in većinu kompatibilnih računala
- izlaz na GPIB (HP-IB) tampače i plotere bez programiranja
- kompatibilnost sa popularnim paketima kao Autocad, Lotus Measure, Labtech Notebook, ASYST i dr.
- Valcom DDS 488 driver koji se automatski instalira kod dizanja sistema
- jednostavno programiranje
- vezu sa višim jezicima kao što su Microsoftov C, Lattice C, Turbo Pascal, Microsoft Pascal, Microsoft Fortran, BASICA, GWBASIC...
- mogućnost DMA transfera
- preglednu dokumentaciju na disketi sa nizom primerja aplikacionih programa

Cijene za 2. mjesec 1986 godine
IEEE - 488 < - > PC: 625.000 din

Opcije: IEEE-488 kabel 1 m: 165.000 din
IEEE-488 kabel 2 m: 197.000 din
IEEE-488 kabel 4 m: 245.000 din

Isporuka odmah po uplati!

SERVIS I UBRADA ELEKTRONIKOH UREĐAJA

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41026 ZAGREB
TEL. 041/329-682 in 520-803

CRTAMO SA CPC (2)

Točke i linije u svim načinima

SINIŠA JAGODIĆ

U prošlim broju smo se bavili promjenom veličine ekrana, broja boja i različitim ekran-
skim načinima. Sada ćemo razmotri-
ti na koji način se crtaju točke,
odnosno linije CPC kompjuteri
imaju solidne grafičke naredbe
u bazi: postoje plot i draw rutine
za sve modove, grafički prozor se
može ograničiti tako da pokriva pro-
izvodni dio ekrana. ■ I ishodiste ko-
ordinatnog sustava je polupnu
promjerno. Inicijalno, ishodiste je
u donjem lijevom kutu, pa se grafič-
ki prozor nalazi u prvom kvadrantu.
Svake dvije susjedne Y koordinate
crtaju istu točku (PLOT 0,0 I PLOT
0,1 boje istu točku), ■ X koordinate
su podesne da svaka (MODE 2),
svake dvije (MODE 1) ili svake četiri
susjedne (MODE 0) boje jednu
odljevnu točku na ekranu. Tako je
odvisna grafička kompatibilnost
programa za sve modove, samo što je,
jasno, rezulcička najveća u MODE 2,
a najmanja u MODE 0 (s brojem
boje je upravo obratno).

Crtanje jedne točke nije poseban
problem: potrebno je pronaći ma-
ksku pomoću koje možemo izdvojiti
ostale točke u bajtu (pomoću AND
logičke operacije) i onda je smjestiti
na pravo mjesto (pomocu OR). Problem
nastaje kod univerzalnog pro-
grama koji radi u svim načinima;
ovo je vrlo elegantno riješeno
u ROM rutinama. Točka se, među-
tim, može nacrtati na više načina:
crtanjem bez obzira na staru točku
koja se nalazi na istom mjestu, ali
i pomoću neke (logičke) operacije
sa starom bojom kojom bi se ostvar-
nili prijeti pojedinih boja.

Na Amstradu možemo crtati na
oba načina: bez obzira na staru bo-
ju (FORCE MODE) ili uz neku logič-
ku operaciju (XOR, AND ili OR MO-
DE). Svaka operacija se izvodi po-
jedinačno za svaki bit boje. MODE
2 ima samo boje 0 i 1, MODE 1 boje
00, 01, 10 i 11, a MODE 0 boje
0000, 1111, binarno. Na slici 1 se
nalazi tablica svih načina crtanja,
■ na listingu 1 primjeri upotrebe.

Pored FORCE, vrlo koristan je
i XOR mode, jer dvaput nacrtana
točka istom bojom daje na ekranu
prvobitnu boju. Ovo se koristi
u igrama, jer se tako sprite laki
obriše, iako je nacrtan preko šarene
pozadine (što je poseban problem
■ kojom ćemo se sresti kada budemo
crtali spritove).

U bazi se grafički način crtanja
mijenja s ispisom kontrolnog znaka
CHR\$(23)<mode>. Primjer:

?CHR\$(23)=1* postavlja XOR na-
čin crtanja. Na CPC 6128 to se može

Slika 1

L I N I J E	B O J E	R E Z U L T A T			
		0 FORCE	1 XOR	2 AND	3 OR
0 0 1	0 0 1	0 0 1	0 1 0	0 0 1	0 1 1

Listing 1

```
10 INK 7,10:INK 5,26
20 GPAP=0:GPEN=12:GOSUB 110:PRINT " FORCE mode crtanja"
30 PRINT CHR$(23)"0":GOSUB 130
40 GOSUB 110:PRINT " XOR mode crtanja"
50 PRINT CHR$(23)"1":GOSUB 130
60 GPAP=15:GPEN=5:GOSUB 110:PRINT " AND mode crtanja"
70 PRINT CHR$(23)"2":GOSUB 130
80 GPAP=0:GPEN=3:GOSUB 110:PRINT " OR mode crtanja"
90 PRINT CHR$(23)"3":GOSUB 130
100 MODE 1:END
110 MODE 0:CLG GPAP:PLOT -10,-10,GPEN:WINDOW#1,4,9,18,22:WINDOW SWAP 0,1:PAPER 1
CLS:PEN 0:PRINT " 0001"
120 WINDOW#2,12,17,18,22:WINDOW SWAP 0,2:INK 15,4:PAPER 7:CLS:PRINT " 0111":WINDO
W SWAP 0,1:PAPER GPAP:LOCATE 2,12:PRINT "GPAP="BIN$(G
PAP,4) GPEN="BIN$(GPEN,4):LOCATE 1,1:RETURN
130 FOR N=90 TO 100 STEP 2:MOVE 0,N:DRAW 639,0:NEXT:CALL &B06:RETURN
```

Listing 2

```
10 MODE 2:PRINT CHR$(23)"1":FOR N=0 TO 639:MOVE N/4,0:DRAW N,399:NEXT
20 CALL &B06:CLS:FOR N=0 TO 639:MOVE 320,399:DRAW N,0:NEXT:CALL &B06
```

Listing 3

```
10 MODE 2:INPUT "Unesi koordinate tocaka: X0,Y0,X1,Y1:Y0=Y0^2:Y1=Y1^2
20 IF X0<X1 THEN Q=X0:X0=X1:X1=Q:Y0=Y0^1:Y1=Y1^1
30 XLEN=ABS(X0-X1):YLEN=ABS(Y0-Y1)
40 IF YLEN<XLEN THEN FLAG=2 ELSE FLAG=1 'Da li se mijenja X ili Y varijabla?
50 IF Y0>Y1 THEN INCDEC=-1 ELSE INCDEC=1
60 IF Y0>Y1 AND YLEN-XLEN>0 THEN X0=X1:Y0=Y1
70 XLEN=XLEN+1:YLEN=YLEN+1
80 IF XLEN>YLEN THEN A=XLEN:YLEN=XLEN:RMAIN=XLEN MOD YLEN:COUNTER=YLEN ELSE A=YLEN:XL
EN=RMAIN:YLEN MOD XLEN:COUNTER=XLEN \, je znak za in
teger dijeljenje
90 YB=XLEN^2 'Pocetna vrijednost YB varijable
100 FOR N=COUNTER TO 1 STEP -1 'Glavna petlja
110 YB=YB+RMAIN:IF YB>COUNTER THEN LLEN=A+1:YB=YB-COUNTER ELSE LLEN=A
120 ON FLAG GOSUB 160,190 'Vodoravno ili okomito?
130 NEXT:CALL &B06:GOTO 10
140 '
150 'Potprogram za crtanje vodoravnih dijelova linije
160 FOR I=X0 TO X0+LLEN-1:PLOT I,Y0^2,1:NEXT:Y0=Y0-INCDEC:X0=X0-LLEN:RETURN
170 '
180 'Potprogram za crtanje okomitih dijelova linije
190 FOR I=Y0 TO Y0+LLEN-1:PLOT X0,I^2,1:NEXT:X0=X0-INCDEC:Y0=Y0-LLEN:RETURN
```

Listing 4

```
100 MEMORY HIMEM=13:IF HIMEM<3FFF THEN PRINT "RAM TOP preuzak!":STOP
110 FOR N=HIMEM+1 TO HIMEM+13:READ AS:POKE N,VAL("&"+LEFT$(AS,2)):NEXT
120 POKE HIMEM+12,PEEK(&BDE9):POKE HIMEM+13,PEEK(&BDEA):NEW
130 H=INT((HIMEM+1)/256):L=(HIMEM+1)/256-H^256:POKE &BDE9,L:POKE &BDEA,H
140 '
150 DATA E5 PUSH HL
160 DATA 21,00,00 LD HL,0
170 DATA 2B DO: DEC HL
180 DATA 7C LD A,H
190 DATA B5 OR
200 DATA 20,FB JP NZ,DO
210 DATA E1 POP HL
220 DATA C3,00,00 JP DRAW
```


Listing 5

```

350 ;Linije 10-340 su iste kao i u prošlom broju.
360
370 TABREL: DEFW L2-INIT+1,L3-INIT+1,L3A-INIT+1,L3B-INIT+1,L4-INIT+1
380 DEFW L5-INIT+2,L6-INIT+1,L7-INIT+2
390 DEFW L8-INIT+2,L9-INIT+1,L10-INIT+1,COMTAB-INIT
400 DEFW L11-INIT+1,L12-INIT+1,L13-INIT+1,L14-INIT+1,L14A-INIT+1
410 DEFW DSHTAB-INIT+1,L15-INIT+1,L16-INIT+1,L17-INIT+1,MASK1-INIT+1
420 DEFW MASK2-INIT+1,L18-INIT+1,L18A-INIT+1,L18B-INIT+1
430 DEFW LINE-INIT+1,L19-INIT+1,L20-INIT+1,L21-INIT+1,L22-INIT+1
440 DEFW L23-INIT+1,L25-INIT+1,L26-INIT+1,JP1c-INIT+1,JUNPDR-INIT+2
450 DEFW BCJFSC-INIT+2,L27-INIT+1,L28-INIT+1,LINEEX-INIT+1
460 DEFW SCRWR-INIT+1,L29-INIT+1,L30-INIT+1,L31-INIT+1,L32-INIT+1
470 DEFW L33-INIT+1,L34-INIT+1,L35-INIT+1,L36-INIT+1,L37-INIT+1
480 DEFW L38-INIT+1,0
500 DONE: LD HL,#BDES) ;IND:GRA LINE:Ovo je inicijalizacija.
510 L2: LD (JPDR-INIT),HL ;Prvo treba promijeniti link za
520 L3: LD HL,LINE-INIT ;DKAW (i DRAWK) naredba. Adresa
530 LD (#BDES),HL ;na koju je trebalo skociati se čuva.
540 LD HL,#BDES) ;IND:SCR WRITE
550 L3A: LD (JFWR-INIT),HL ;Memoriranje SCR WRITE adrese u ROMu.
560 LD HL,#BDES) ;IND:SCR READ
570 L3B: LD (JFSCRD-INIT),HL ;Memoriranje SCR READ adrese.
580 CALL #3906 ;KL L ROM ENABLE:Otvaranje donjeg ROMa.
590 LD HL,#BBE2) ;Uzimaao adresu GRA GET PEN rutine.
600 L4: CALL ONEP-INIT ;Ta rutina počinje sa LD A,(GPN)
610 L5: LD (PEN+)-INIT),DE ;pa nam je potrebna apsolutna adresa
620 LD HL,#BBE8) ;iza LD A.Dobivena adresa služi za
630 L6: CALL ONEP-INIT ;formalijavanje koda koji se izvršava
640 L7: LD (PAP1+)-INIT),DE ;i na 464 i na 6128. Isto se radi i sa
650 L8: LD (PAP2+)-INIT),DE ;rutinom:GRA GET PEN.
660 ;Ujesteo LD A,(GPN) moglo je biti CALL #BBE1:CALL #BC2C (INK ENCODE)
670 ;ali to je čisto guljenje vresena.
680 CALL #3909 ;KL L ROM DISABLE:Zatvaranje ROMA.
690 L9: LD HL,KERSP-INIT ;Stijedi inicijalizacija RSX
700 L10: LD BC,COMTAB-INIT ;komandi na uobičajeni način.
710 JP #BCD1 ;KL LOG EXT
720
730 ONEP: RES 7,H ;Ovaj potprogram podatke koji stoje
740 INC HL ;iza RST 8 pretvara u adresu.
750 LD E,(HL) ;Zatim uzima 16-bitni broj sa
760 INC HL ;lokacija adresa+1 i adresa+2.
770 LD D,(HL) ;Rezultat je u DE registru.
780 RET
790
800 COMTAB: DEFW NAMES-INIT ;Adresa početka imena komandi.
810 L11: JP DASH-INIT ;Jump instrukcije na početak
820 L12: JP NASH-INIT ;pojezičnih potprograma.
830 NAMES: DEFW "DAS" ;i tablica sa imenima.Kraj je
840 DEFB "H"+128 ;označen sa 0.
850 DEFW "NAS"
860 DEFB "K"+128,0
870
880 DASH: CP 2 ;:DASH RSX komanda ima 2 parametra,
890 JR NZ,ERLINK ;i:na greška.
900 LD L,(IX+0) ;Uzimanje parametra duljine
910 LD H,(IX+1) ;linija koje će se crtati.
920 LD A,H ;Duljina mora biti u opsegu
930 OR L ;1..32767
940 JR Z,RSKERR ;i:naše se prijavljuje
950 BIT 7,H ;greška.
960 ERLINK: JR NZ,RSKERR
970 L13: LD (DSHLEN-INIT),HL ;:Licitivna vrijednost duljine.
980 LD A,H ;:Trebalo izračunati; i 0-HL,da
990 CPL ;bi se dobila negativna vrijednost
1000 LD H,A ;:duljine (jer se linija crtaju
1010 LD A,L ;relativno).
1020 CPL
1030 LD L,A
1040 INC HL
1050 L14: LD (DSHMLN-INIT),HL ;:Kao i pozitivna i negativna se
1060 LD L,(IX+2) ;smješta u memoriju.Dalje treba
1070 LD H,(IX+3) ;uzeti adresu STRING DESCRIPTORA,
1080 DEC HL ;koji nam kažu gdje je niz znakova
1090 LD A,(HL) ;koji treba interpretirati.
1100 CP 2 ;i:ispred desptora se nalazi broj 2,
1110 JR NZ,RSKERR ;koji znači da se radi o string
1120 INC HL ;varijabli. Inače greška. Drug: bajt
1130 LD B,(HL) ;sadržaj duljine stringa.Treći: bajt
1140 INC HL ;četvrti sadrže apsolutnu adresu
1150 LD E,(HL) ;stringa.Majmunki znak

```

izvesti i zadnjim parametrom na DRAW i PLOT.

Crtanje linija je jedan od osnovnih zadataka greškog programa. Matematički gledano, problem je jednostavan. Naše se jednadžba pravca koji prolazi kroz zadane točke.

$$Y-Y_1 = Y_2 - Y_1 \\ X-X_1 = X_2 - X_1$$

X1 i Y1 su koordinate prve točke, X2 i Y2 koordinate druge, a X i Y su nezavisne varijable. Konačni rezultat (kada se X1, Y1, X2 i Y2 zamijene stvarnim vrijednostima) ima oblik

$$Y = A(X - X_1) + B$$

Gdje je A koeficijent smjera, a B pomak pravca po Y osi. U petiji treba "vrjetiti" X varijablu od X1 do X2 (s korakom manjim od 1) i za svaki takav X izpetije izračunati Y pomoću formule. Koeficijent smjera se ne smije zaokruživati, nego ga svakako treba množiti s X varijablom u realnom formatu (zamislite liniju koja se crta od točke 0,0 do 2,100; jasno je da X ne može imati samo vrijednost 0 i 2, jer se tada nikako ne mogu dobiti Y koordinate svih 100 točaka do druge linije. Rad s realnim brojevima je uvijek prespor, pa to sve razluta prilično sporim rutinama. Treba, dakle, naći drugi način da se linija nacrt. Izvrstan primjer za to je rutina za crtanje linija koju posjeduje CPC u ROMu.

Linija se razlaže na dijelove, pa se linije ne crtaju točku po točku, nego dio po dio linije. Komputer izračunava da li ima više dijelova vodoravno ili okomito, pa se prilagođava tako da što manje računa, a što više crta. Varijabla je dakle nekada X, a nekada Y. Samo prijelaz početka petije postoji jedno integer dijeljenje (uz uzimanje ostatka), a u samoj petiji su sve same operacije zbrajanja i oduzimanja.

Na listingu 3 se nalazi program u baziću gdje se jednostavno može vidjeti algoritam. Pažnja! Za rad ovog basic programa u drugim načinima treba na početku logičke koordinate prečitatati u fizičke. Također u programu se ne nalazi opisan način na koji komputer provjerava je li linija u prozoru, a to se inače radi za svaki dio linije posebno. Ovdje je, daka ko, sve u redu, jer se upotrebljava standardna PLOT rutina.

Svaki pristup video memoriji na CPC kompjutorima obavlja se preko linika IND:SCR WRITE. Mijenjajući ovaj link možemo prekinuti DRAW rutinu i napraviti neku našu akciju. Švajski primjer upotrebe ove mogućnosti dan je na listingu 4. To je rutina koja usporeva svaki pristup video memoriji, a samim tim i DRAW i PLOT rutine. Brzina se može mijenjati u drugoj liniji mašinskog programa. Opciju je moguće isključiti pozivom rutine GRA RESET s CALL &BBDD.



Na ovaj način možemo napraviti i šablonu za liniju koja se crta, kontrolirajući svaku točku koju program u ROM-u želi nacrtati. Ovakva šablona postoji na CPC 6128, ali ne i na CPC 464. Na listingu 5 se nalazi program koji kontrolira šablone RSX komandom: MASK.<bit maska 0.255>[.<prekidač prve točke u liniji 0>1>]. Šablona kontrolira 8 točaka koje interpretira binarno. Prvu točku u liniji koristio je ponekad i isključiti kada se crtaju složeni likovi a koristi se, npr. XOR način crtanja, koja briše točku koju dvaput nacrti na istom mjestu. Prva točka se isključuje sa 1, a uključuje sa 0. Drugi parametar nije obavezan. Na istom listingu se nalazi i komanda: DASH,<string varijabla>\$,<dužina linije>.

Dash je komanda pomoću koje možemo crtati likove pomičući linije u raznim smjerovima. U string varijablu unesemo smjerove za crtanje. Ispred prvog parametra obavezan je majmuskni znak, tj. CHR\$(64). Smjerovi su sljedeći:

0-MOVE lijevo, 1-MOVE desno, 2-MOVE dolje, 3-MOVE gore, 4-DRAW lijevo, 5-DRAW desno, 6-DRAW dolje, 7-DRAW gore.

Prvo treba utipkati program sa listinga 6 i snimiti ga sa SAVE -DASHMASK.BAS-. Po resetiranju treba utipkati s listinga 7. Nakon pokretanja programa, ako je sve u redu, odmah će se snimiti i mašinski dio. Sada se na kazeti (disketi) nalazi relokativni program. Demonstraciju možete utipkati s listinga 8.

U narednom broju će biti više riječi o trigonometriji i njezinoj primjeni na grafici CPC kompjutora.

```

1160 INC HL
1170 LD D,(HL)
1180 EX DE,HL
1190 LD A,B
1200 OR A
1210 RET Z
1220 DSHDO: LD A,(HL)
1230 LD C,A
1240 AND #1111000
1250 CP #0
1260 JR NZ,RSXERR
1270 LD A,C
1280 AND 3
1290 PUSH BC
1300 PUSH HL
1310 LD B,A
1320 ADD A,A
1330 ADD A,A
1340 ADD A,B
1350 LD E,A
1360 LD D,0
1370 L14A: LD HL,DSHTAB-INIT
1380 ADD HL,DE
1390 CALL #1E
1400 BIT 2,C
1410 PUSH AF
1420 CALL NZ,#BBF9
1430 POP AF
1440 CALL Z,#BBC3
1450 POP HL
1460 POP BC
1470 INC HL
1480 DJNZ DSHDO
1490 RET
1500
1510 DSHTAB: LD HL,(DSHMLN-INIT)
1520 JR LDHL0C
1530 L15: LD HL,(DSHLEN-INIT)
1540 JR LDHL0C
1550 L16: LD HL,(DSHMLN-INIT)
1560 JR LDDE0C
1570 L17: LD HL,(DSHLEN-INIT)
1580 LDDE0C: LD DE,0
1590 RET
1600 LDWL0C: LD DE,0
1610 EX DE,HL
1620 RET
1630
1640 A1X0: LD A,(IX+1)
1650 OR A
1660 LD A,(IX+0)
1670 RET Z
1680 POP AF
1690 RSXERR: LD B,11
1700 L18: LD HL,EMSG-INIT
1710 RELOOP: LD A,(HL)
1720 CALL #BB5A
1730 INC HL
1740 DJNZ RELOOP
1750 RET
1760
1770 EMSG: DEFH "RSX error"
1780 DEFH 10,13
1790
1800 MASK: CP 2
1810 JR Z,MASK2
1820 DEC A
1830 JR NZ,RSXERR
1840 MASK1: CALL A1X0-INIT
1850 L18A: LD (mask-INIT),A
1860 RET
1870 MASK2: CALL A1X0-INIT
1880 CP 2
1890 JR NC,RSXERR
1900 L18B: LD (FRP-INIT),A
1910 INC IX
1920 INC IX
1930 JE MASK1
1940
1950 LINE: LD BC,SCRWR-INIT
1960 LD #BDE9,BC
1970 L19: LD A,(mask-INIT)
1980 L20: LD (masku-INIT),A

```

;(business a) ispred ovog parametra je obavezan, jer tada se prenosi adresa varijable, a ne stvarna vrijednost. Za stringove je to ili jedini način prijenosa. String koji nema ni jedan znak ne treba uzimati. Sljedeći izvršna petlja DASH rutine. Uzeti znak mora biti u opsegu "0".."7" (što se provjeri preko najznačajnijih bitova), inače se prijava greška. Bitovi 0-2 nam služe za određivanje smjera, a bit 3 da li se radi o crtanju ili samo ponaku kurzora. Spremanje registara za kontrolu petlje ina stek. Svaki smjer ima program koji ga regulira dužine 5 bajtova (LD HL ; JR). Stoga se smjer množi sa 5 i dodaje početku programa za prvi smjer, a to je program za uljevo. 5ksmjer ne izlazi iz opsega 0..255, pa lakše možemo sa A, ali je 16-bitno zbrajanje lakše nego HL i DE registron. PCHL INSTRUCTION: Ovaj potprogram simulira CALL (HL). C registar čuva kod smjera. Bit 2 određuje crtanje, GRA LINE RELATIVE i odnosno ne crtanje linije. GRA MOVE RELATIVE Sada još treba obnoviti registre za kontrolu petlje, prijedni na sljedeći znak u stringu, ili obraditi sljedeći znak, i sve do kraja.

Ovo su programi za smjerove: lijevo: DRAW (MOVER) -dužina, 0 desno: DRAW (MOVER) dužina, 0 dolje: DRAW (MOVER) 0, -dužina, 0 gore: DRAW (MOVER) 0, -dužina, 0 DE registar je X, a HL je Y.

Ovaj potprogram uzima parametar A. Viši bajt parametra, dakle, mora biti 0. Ako viši bajt nije 0, RET adresa se uništava i javlja se greška. Potprogram za prijavu greške. Ovo je adresa poruke od 11 znakova. Sljedeći ispis. TXT OUTPUT

Mask RSX komanda ima 2 parametra ili samo jedan.

Prihvatanje parametra maske. Postavljanje nove maske.

Prihvatanje parametra za prvu točku u liniji. Mora biti 0 ili 1. Inače greška. Postavljanje prekidača. IX registar se postavlja na sljedeći parametar (masku) s nastavak sljedeći kao da je bio samo jedan parametar.

Mijenjanje SCR WRITE možemo omogućiti upis u video memoriju ili napraviti nešto drugo. Uzima se maska i postavlja u radnu varijablu, koju

1990 L21: LD A,(FRP-INIT)
2000 OR A
2020 L22: JR Z,JPlc
2030 LD A,(maskwk-INIT)
2030 ERCA
2040 L23: LD (maskwk-INIT),A
2050 PUSH HL
2060 PUSH DE
2070 :Trebalo saznati boju prve točke. Ima dva slučaja:
2080 L25: LD BC,SCRWD-INIT
2090 LD (#BDE6),BC
2100 CALL #BDC5
2110 CALL #BDDF
2120 L26: CALL BCJPSC-INIT
2130 POP DE
2140 POP HL
2150 JPlc: CALL JUMPDR-INIT
2160 JR LINEex
2170
2180 JUMPDR: LD BC,(JPDR-INIT)
2190 PUSH BC
2200 RET
2210
2220 BCJPSC: LD BC,(JPSCRWD)
2230 LD (#BDE6),BC
2240 RET
2250
2260 SCRWD: POP AF
2270 LD A,C
2280 L27: CALL BCJPSC-INIT
2290 LD C,A
2300 AND (HL)
2310 LD B,A
2320 POP DE
2330 EK (SP),HL
2340 PUSH BC
2350 L28: CALL JUMPDR-INIT
2360 POP BC
2370 POP HL
2380 LD A,C
2390 CPL
2400 AND (HL)
2410 OR B
2420 LD (HL),A
2430 LINEex: LD HL,(JPWRM-INIT)
2440 LD (#BDE5),HL
2450 RET
2460
2470 SCRWR: LD A,(maskwk-INIT)
2480 CP #FF
2490 JR NZ,maskdo
2500 JPWRIT: PUSH HL
2510 L29: LD HL,(JPWRM-INIT)
2520 EX (SP),HL
2530 RET
2540
2550 maskdo: PUSH BC
2560 LD A,C
2570 L30: ERCA (CHEM-INIT),A
2580 aloopa: ERCA
2590 PUSH AF
2600 LD MC,alooPa
2610 L31: CALL GETMSK-INIT
2620 POP AF
2630 CP C
2640 JR NZ,NOSINGL
2650 POP BC
2660 L32: LD A,(maskwk-INIT)
2670 ELCA
2680 L33: LD (maskwk-INIT),A
2690 JR C,JPWRITE
2700 PUSH BC
2710 PAP1: LD A,(#B339)
2720 LD B,A
2730 L34: CALL JPWRITE-INIT
2740 POP BC
2750 RET
2760
2770 NOSING: PUSH DE
2780 L35: LD A,(CHEM-INIT)
2790 LD E,A
2800 L36: LD A,(maskwk-INIT)

:čemo mijenjati. Provjera prekidača za crtanje prve točke. Ako se crta, posao ije nešto jednostavniji.
:Točka koja se ne crta također nijena masku, kao i da se crta.
:Sada radna varijabla pokazuje na novu. Spremanje se X i Y kordinate točke do koje se crta od kurzora na stack.
:Ova dva slučaja:
:točka jest i točka nije u prozoru.
:Nastavak ove rutine je drukčiji ako: GRA ASK CURSOR: točka jest u prozoru. :IND:GRA TEST: Konatno zovemo TEST.
:Prva točka, dakle, nije u prozoru.
:Obnavlja se SCR READ i X i Y koordinatne točke do koje se crta.
:Zovemo i samu rutinu koja crta liniju. :Na kraju treba obnoviti SCR WRITE.
:Ova rutina vrši skok na program :koji crta liniju u ROMu.
:Potprogram za obnavljanje vrijednosti :IND:SCR READ
:Prva točka jest u prozoru. RET se "skida" sa stacka.
:Obnavljanje SCR READ
:HL-adresa prve točke, C-masku za točku. :Prašćenje točke sa ekrana.
: X koordinata
:Uzimanje Y i spremanje adrese točke.
:Sprema se i maska, kao i boja točke.
:Poziv potprograma u ROMu.
:Vraćanje boje i maske.
:Vraćanje adrese prve točke.
:Potprogram za liniju je nacrtao :prvu točku, ali se vraćamo na staro.
: Izolacija svih ostalih piksela u bajtu :za anti-masku i crtanje točke.
:Bobiveni bajt se vraća u memoriju.
:Obnavljanje IND:SCR WRITE.
:Podmetnuta rutina za pristup memoriji. :Ako je maska 255, sve je kao da i nema ovog programa.
:Skok na WRITE rutinu u ROMu.
:Spremanje BC
:=maska
:Maska se vrši sve dok ne ne nade :maska za prvu lijevo piksel u bajtu.
:Spremanje maske na stack.
: B=broj piksela u bajtu, C-osovna maska :i Povratak vrijednosti akumulatora.
:Da li je ista kao i ona koju :mislimo da smo izdvojili?
:Ako jest, znači da se radi o :tomokito crtanju.
:Posak maske za liniju.
:Ako treba crtati točku.
:Slučaj kada točku treba nacrtati :ili sa bojom papera.
:Linija se crta vodoravno.
:=maska za izolaciju dijela bajta : (ili čak cijelog)
:=radna maska za liniju.

Razmišljate o tome da kupite lični računar koji omogućava ozbiljan rad?

Onda iskoristite
moćnost
koju nudimo
našim kupcima iz
Jugoslavije

AT-kompatibilni
računar:

- 1) profesionalna konfiguracija
- 2) izvanredno pogodna cena
- 3) kompatibilnost sa svom prop.
- 4) servis u Jugoslaviji

Ad 1) 10 MHz, 0 wait st.,
1 MB, 1,2 MB NEC, 20 MB Seagate 236, ser. + 2 par. vr. komb. adapter Hercules-CGA, monitor 14" (auto-switch Hercules-CGA), tastatura.

Konfiguracija je temeljito isprobana i sastavljena od najkvalitetnijih delova.
Brižna nastaj AT (Norton 11.6, Landmark 13.2 MHz), kapacitet memorije, kombinacija Hercules-CGA, odlična tastatura, mogućnost proširenja itd. omogućavaju rad bez kompromisa.

Ad 2) Cena našeg AT je vrlo nisko kalkulirana: ceo sistem košta 26.600 \$ll. (bez poreza) - vidi tačku 3.

Ad 3) Privatnim kupcima iz Jugoslavije nudimo naš AT u setu od četiri odvojene jedinice - YU-PAKETA. Cena ovih YU-paketa odgovara uvoznim propisima tako da mogu četiri osobe uvesti ceo sistem. Montaža u Jugoslaviji je besplatna. Cene u ASCH bez poreza na promet:

YU1: kutija + osn. ploča	... 5.896
YU2: mon. + video karta + ser.-par. kart.	... 6.406
YU3: ispreplak + disk jed. + tastatura	... 6.406
YU4: hard disk + kontroler	... 6.896

Ad 4) Organizovan je servis u Jugoslaviji. Montaža i registracija računara kod našeg jugoslovenskog partnera obezbeđuju vam pouzdanu stručnu pomoć.

(I za radne organizacije.)

Informacije na srpskohrvatskom:
tel. (0945 222) 31 61 24

M E C
Favoritenstr. 22
A-1040 Wien/Beč

MAGIC MODUL

□ 64/128

Rad s prozorima, fast load, turbo, sat. kalkulator, zamrzivač, rad s mišem, više basic naredbi i sve kao u VSM II. Na zaslon šalje moćne šire upute. **MAKSIMALNE MOGUĆNOSTI** Maksimalna cijena 79.500 din.

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

- RESET tipka
- TURBO za kasetofon
- FLOPPY HYPPRA (8 x brže)
- NAREDBE RUN, LOAD, SAVE, LIST... (samo jednim tipkom)
- KOPIRANJE svih programov čak i ZAŠTIĆENIH
- INTERFACE za sve poznate pisace
- STAMPAČ EKRAANA (u boji)
- PROŠIRENJE BASIC-a (AUTO, RENUM. FIND...)
- NAREDBE BASIC-a 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG...)
- PROGRAMATOR funkcijских tipki
- MONITOR strojnog jezika
- PROŠIRENJE mogućnosti tastature
- 19 NAREDBI za obradu strojnih programa
- 24 KBYTA RAM-a za obradu BASIC programa
- DISK MONITOR
- OSVJEŽIVAČ programa
- TRENER za sve igre POKE nepotrebitni
- ZAMRZIVAČ (FREEZER) programa
- I JOŠ MNOGO TOGA...

GARANTNI ROK 12 MJESECI PLAĆANJE SE VRŠI POUZEĆEM

Uz modul isporučuje se uputstva cca 10 stranica

CIJENA: 41.900 din

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 20X2, Turbo II, Podzastijanje glave)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, Fcopy 3.3, Fast moduli)
3. EASY SCRIPT - YU (Modificirana verzija sa ugrađenim YU znakovima)
4. SIMON'S BASIC
5. MAKROASS (Asamblar)
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cijena po komadu 27.900 din. U cijenu nije uračunata poštarina. Svaki modul nalazi se u plastičnoj kutiji i ima ugrađen RESET tipku. Garantni rok je 12 mjeseci. Servis osiguran. Plaćanje se vrši pouzćem. Uz svaki modul idu uputstva za rukovanje.

DODACI ZA C-64

- Centronics kabl 55.000
- Kabl TV-C-64 12.900
- Transformator 65.000

Plaćte za opširnija uputstva.

OVAŠTENI SERVISI

COMMODORE AMSTRAD - (SCHNEIDER) PC XT/AT

RADNO VRIJEME
od 8 do 12 i od 17 do 20
subotom od 8 do 13

SERVEIS I ZRAĐA ELEKTRONIKIJE UREĐAJA

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41010 ZAGREB
TEL. 041/529-682 i 520-803



```

2810 LD D,A
2820 NSLP: LD A,C
2830 AND E
2840 CF C
2850 JR NZ,NNEXT
2860 PEN: LD A,(#B338)
2870 RLC D
2880 JR C,NSLPC1
2890 PAF2: LD A,(#B339)
2900 NSLPC1: LD A,A
2910 L37: LD ALL,FWRITE-INIT
2920 NNEXT: JRC C
2930 JR JC,NSLP
2940 LD A,D
2950 L38: LD (maskuk-INIT),A
2960 POP DE
2970 POP BC
2980 RET
2990
3000 GETMSK: CALL #BC11
3010 LD BC,#01AA
3020 RET C
3030 LD BC,#0388
3040 LD Z
3050 LD BC,#0780
3060 RET
3070
3080 mask: DEF B 255
3090 masken: DEF B 0
3100 DSHLEN: DEF W 0
3110 DSHHNL: DEF W 0
3120 KERSP: DEF S 4
3130 FRP: DEF B 1
3140 JPRM: DEF W 1
3150 JPSRR: DEF W 0
3160 JPRD: DEF W 0
3170 CHEM: DEF B 0
3180
3190

```

Listing 1

```
10 N=HHEH-632:MEMORY N:LOAD'DASHMASK.BIN',N+1:CLOSEIN:CALL N+1:MEMORY N+214:N=N
```

Listing 7

```

10 MEMORY &7FFF:FOR N=0 TO 19:S=0:READ A$:FOR N=1 TO 84 STEP 2:Z=VAL("&"+MID$(A$,N,2)):S=S+Z:POKE L8000+N*32+(N-1)/2,Z:NEXT:READ Q:1
20 SAVE'DASHMASK.BIN',B,80000,8278
100 DATA 21E1E822360077E21210194E234E793E287DE5606919E54E2346606919444D,3029
110 DATA E1712378E12318E4D0000000009F0A800A0C00200B060A00C00C00C0F00,3029
120 DATA D200500F300FD02A04141048014B01580184018B0187018701920180A1A201,2235
130 DATA A501A801A0F01B201B701C401C901CF01D501D0F01E801F201F901020B02F02,2674
140 DATA 17E21B0E25022F022F0243024B020002A5E3B226E02219A012233B2AEBB2D,2073
150 DATA 6A022A5E8D226C02C2066892A2E2B3C00E0D53300E22AEBBDC00E0E532,0E2D,3005
160 DATA 53F92C00B9321650201CF00C31BCC0B02352358C9D700C3E00C37C014441,3412
170 DATA 53C84D4153CB00FE02200CDD6E00D66017CB52876CB7C20722810272F677D,3134
180 DATA 22F6F2326302DD6E02DD6E032B7E7E0229592346235E2356E7B7B7C87E4FE678,3309
190 DATA FE30204779E6032E5A47878787BF160021400118C1D00C351F5C4F9BFF1CC33,3930
200 DATA BBE1C12310D8C92A630E112A5182102180C2A618210210000C9110000,1978
210 DATA E09D7201B7D7E00C8F1069E2171017E05ABB2310F9C9525358266572726F,3753
220 DATA 720ADFE22200A3D0E1C25B0132F82C05001FE230032690E22D23D2318,2911
230 DATA 2901F891E43F8B3A5F023200230023002300230023002300230023002300,2910
240 DATA E43E6BDC0EBBCDDFBCCD301D1E1CC0D11824E48E0225C9E4D86C02E4D3,4600
250 DATA E63BC9F175CD3014FA64741E3C5C00E1C1E1792FA6B0772A6B0229B29B3A,4821
260 DATA 00E2FF2F200E52A6A023C9C579327002F30FD5C05002F1B92814C13A6002,3009
270 DATA 07320E0238E03B039B347CDF01C1C9D55A7002F3A00025779A3B9200E3A38,3204
280 DATA B3C80238033A39B347CDF01C1C9D55A7002F3A00025779A3B9200E3A38,3204
290 DATA 00C4118007C9FF0000000000000000000000000000000000000000000000,0795

```

Listing 8

```

10 MODE 1:A$="465775641564724657":HASK,&X10010011:PLOT -10,-10,1
20 FOX N=30 TO 300:MOVE N,N:1:DASH,0A$,N:NEXT:CALL L8B06
30 MODE 1:HASK,&X11001100:FOX N=10 TO 400 STEP 20:MOVE 320,200:1:DASH,0A$,N:NEXT
:CALL L8B06
40 DEG:MODE 1:HASK,255:FOR N=10 TO 450 STEP 20:PLOT N,200+(SIN(N)*50,RND*3+1:DA
SH,0A$,N/5:NEXT:CALL L8B06
50 MODE 1:A$="46577":FOR N=0 TO 359:PLOT 320+(COS(N)*200,200+(SIN(N)*150,RND*3+1:ID
ASH,0A$,RND*30+5:NEXT:CALL L8B06

```

```

;Sada se ispituje da li se radi o
; pikselu kojeg treba crtati ili ne.
; Ako ovaj piksel ne treba crtati,
; prelazi se na sljedeći.
; Uzimanje gpena.
; Poak maske.
; Ako ne treba uzeti gpaper (jer se crta
; gpen).
; B=boja koja se crta,C=maske za piksel
; Rutina za pristup memoriji u ROMu.
; Botiranje maske za bajt koji se
; obraduje.Kada dođe do prijenosa,ponao
; ije gotov.Treba spremati radnu masku.
; Smajestanje nove radne maske.
; Povratak vrijednosti DE,koji se ne
; prija u originalnoj rutini.
;SCR GET MODE:A=mode:CF 1
;MODE 0:0.1 pikseli,X1001010 mask
;MODE 1:0.3 pikseli,X10001000 mask
;MODE 2:0.7 pikseli,X10000000 mask
;Maska za linije
;Radna maska
;Duljina linije
;-Duljina linije
;Prostor za vezanje RSX komandi
;Prekidač prve točke u liniji
;Adresa IND:SCR WRITE
;Adresa IND:SCR READ
;Adresa IND:ORA LINE
;Radne varijable

```

by Siniša Jagodić, 1988.

MOJ

PC

Lotus Manuscript • Basic malo drukcije • Turbo Pascal vs. PC ekran
• Berza Moj PC

Lotus Manuscript – nije zlato sve što sija

DUŠKO SAVIĆ

Firma Lotus je svojim legendarnim programom Lotus 1-2-3 izbila u prvi plan još davne 1983. godine. Međutim, pojavili su se klonovi od stare slave ne živi, kompaniji se počela polako ali sigurno da gubi profit. Lotusovci su zaključili da moraju proširiti ponudu ako se žele održati na vrhu. Godine 1985. izašli su program za crtanje Freelance Plus, ranije su već razvili relativno neuspješnu nadgradnju Lotusu pod nazivom Symphony, a 1986. godine pojavio se procesor reči Manuscript. Razmišljaju ga kao program za obradu dokumenta (document manager), što bi trebalo da zvuči kao nešto mnogo veća i značajnija od -proste obrade teksta.

Instalacija i opšti zahtevi programa

Testirana je verzija 1.00, iz 1986. godine, na XT usaglašenom računaru sa procesorom V20, u taktu 4.77 MHz (Norton SI-1.1). Program se isporučuje na osam disketa, a izvršava se isključivo sa tvrdog diska jer radi po sistemu prekrivanja memorijske memorije (overlay). Instaliranje programa izvodi se naredbom INSTALL.BAT, i svodi se na otvaranje imenika (directory) sa imenom MS i kopiranje svih osam disketa u njega. Pri tome se menja i datoteka CONFIG.SYS, ali neinteligentno. Izmena se sastoji u dodavanju naredbi `files=20` i `buffers=10` na kraj CONFIG.SYS datoteke, ali se ne ispituje da li slične naredbe već postoje u njoj. Tako se došlo do paradoksalne situacije: na XT usaglašenom računaru na kome je testiran Manuscript, na početku datoteke CONFIG.SYS održanje su postojale naredbe `files=36` i `buffers=32`, pa je instalacija Manuscripta u stvari smanjila dimenzije sistema!

Spomenuti INSTALL.BAT naprecizno obavestava korisnika da na tvrdom disku mora imati 2.5 Mbajtova slobodnog prostora, a u stvarnosti potrebno je imati -svoga- 2 Mbajta. Priilikom instaliranja šalju se obavешtenja o kopiranim datotekama, ali korisnik ne može da odabere samo one delove programa koji odgovaraju stvarnoj konfiguraciji hardvera. Tako se po instaliranju Manuscripta na disketu nalaze sasvim nepotrebne datoteke za stampace, skenare i programe koje većina korisnika jednostavno nema. Pravo deklarisanje štampača grafičke kartice vrši se tek po ulasku u sam program. Sve u svemu, instalacija je trajalovo urađena.

Podrška okruženja

Manuscript može da čita i piše datoteke u DCA i ASCII formatima. DCA je relativno nov format a izmislio ga je IBM kao standard za razmenu teksta između različitih procesora reči odnosno računara. Danas taj standard podržava većina boljih programa za obradu teksta, pa je s te strane Manuscript dovoljno snabdeven. Mogućno je uvesti datoteke iz programa ThinkTank (jedan od prvih -procesora ideja-; neko vreme se prodavao zajedno sa Microsoft Wordom), razmenjivati datoteke sa Lotus 1-2-3, Sympho-

ny, i Freelance, a i učitavati datoteke iz skenera Microtec i DataCopy.

Podržani su razni matricni i laserski štampači, ali samo preko predstavnika pojedinih standarda. Dok WordPerfect i PC Write eksplicitno navode drajvere za više od 400 štampača sa kojima mogu da rade, a MS Word za -samo- oko 100, dotle Manuscript podržava sledeće: generički štampač (ekvivalentno štampanju ASCII datoteke na disk), Apple LaserWriter (običan i Plus), Diablo 630, Epson EX-800, FX-80, FX-85, FX-100, FX-185, FX-286, LQ-800, LQ-1000, LQ-1500, IBM Quiet Writer 1 i 2, IBM ProPrinter, HP LaserJet običan, Plus i 500 Plus, HP ThinkJet.

$$\text{\textbackslash equation "x=[-b+-root[b super 2-4ac]] over {2a}}\\" \\ x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\text{\textbackslash equation width=3 "x=[-b+-root[b super 2-4ac]] over {2a}}\\" \\ x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\text{\textbackslash equation scale=3 "x=[-b+-root[b super 2-4ac]] over {2a}}\\" \\ x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\text{\textbackslash eqn "A rho = rho delta h ms x bar + k x bar = f bar 3x./B \\ alpha = +- alpha .h # x in Omega x sub k -> x, y sub k in X \\ int super infinity sub A (t) dt\}}$$

$$Ap = p \theta h m s \bar{x} + k \bar{x} = f 3 x + 8 a = a \cdot h x \in \Omega x_2 \rightarrow x, y_2 \in X \int_A (t) dt$$

$$\text{\textbackslash eqn "int int sub real nabla #. (V # x n) = int sub real n sub \\ real s sub 1 - s sub 2 = K >= 1 y sub 2 (x) = sum below \\ [k=0] above 10 x sub k p sub uj = 12 over ((stack right [52 \\ 131]) (stack left [39 143]))\}}$$

$$\int \int x \cdot \nabla \cdot (V \times x) = \int R_2 s_1 - s_2 = K \geq 1 y_2(x) = \sum_{k=0}^{12} x_k p_k = \frac{12}{\binom{52}{39} \binom{131}{143}}$$

Domaća radionica integralnih kola

Dogodilo se ano što su mnogi proizvođači materijalne opreme već odavno priželjkivali. Izrada sopstvenih integralnih kola (custom design) ekonomski je opravdana čak i kad treba izraditi jedan jedini primerak kola. Funkcionalna kompleksnost tih kola daleko je veća nego kad bi se koristila kola Tipa PAL, ROM, EPROM.

Oprema kojom domaća radionica mora da raspolaže veoma je jednostavna: računar tipa XT/AT, kartica za programiranje, model priključenja i programska oprema. Integralna kola treba, naravno, kupiti. Raspoložemo kolima u kućištima od 20, 24, 40 i 68 pina. Unutrašnja konstrukcija u najvećoj mogućoj meri zamenjuje kola standardne serije TTL. Pri programiranju ovih kola biće izlišna svaka briga o eventualnim nedostacima. Svako od navedenih kola dovodi se u početno stanje izlaganjem dejstvu UV svetlosti. Kola su izradena po tehnologiji HCMOS, a tipična zakašnjenja od ulaza do izlaza iznose između 25 i 90 ns. Njihovom primenom se više nego bitno ubrzava razvojni period finalnog proizvoda i znatno smanjuje potreba za skladištenjem mase elemenata tipa TTL i sličnih.

Razvoj ove nove tehnologije započeo je u maloj firmi »Altera«. Rezultati su bili tako iznenađujući da se projektu pridružio i gigant »Intel«. Po svemu sudeći, takav pristup logici programiranja kojom se zamenjuje standardna kola, apsolutno je ispravan, a svakako će dopustiti da autori osnovne ideje puste mašti na volju, tako da uskoro možemo da očekujemo pravu poplavu opštih i specijalnih kola za obavljanje najrazličitijih funkcija. Kako izgleda, neće proći mnogo vremena, pa će kola serije 74 kupovati samo servisne radionice. To smo uvideli i mi u PAMOS-u, maloj razvojnoj jedinici, gde u svakodnevnom radu rešavamo niz problema pomoću programirane logike EPLD (EPROM PROGRAMMEABLE LOGIC DEVICE). Svoje znanje i iskustvo spremni smo da prenesemo i vama. Izradili smo razne vrste binarnih i decimalnih brojača (do 40 mesta), komparatore po želji, dekodere... Sve koje interesuje rad pomoću predstavljene razvojne opreme pozivamo na besplatne demonstracije. Ako se odlučite za kupovinu, prvu jednostavniju aplikaciju uradićemo vam besplatno.

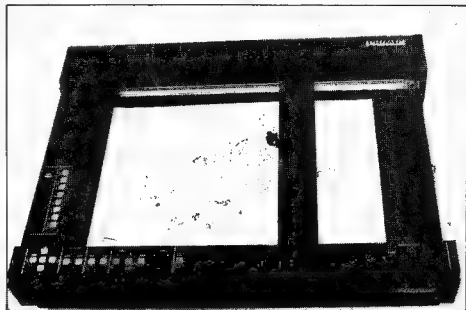
U našim laboratorijama se najveći naglasak stavlja na razvoj upravljačkih uređaja za fазne motore razne snage. Pomoću kola tipa EPLD razvili smo višeosovinski upravljač faznih motora, na koji možemo da priključimo tasteru ili da ga povežemo sa računarem preko serijskog interfejsa. Logički modul može da obavlja programirano ubravanje i kočenje u području od 100 Hz do 50 KHz. Početna radna i konačna brzina može da se reguliše. Moguća je interpolacija na jednom, dva ili više motora. Modul snage poseduje regulaciju struje u toku pojedinih faza od 400 mA do 3,8 A. Deo za snagu upravljačkog uređaja konceptovan je modularno. Takvo rešenje omogućava upravljanje dvo ili više faznih motora različite snage. Rešenje je primenjeno u profesionalnom upravljačkom uređaju za plotere raznih formata.

Naše razvojno odeljenje koristi sledeća programska oruđa: PCAD, SPICE, ALTERA, MODULA 2 R 3.0, TURBO PASKAL R 4, VENTUR R 1.1, PASKAL 8051, ASYST itd.

Ako vam je potreban HP/IB interfejs za IBM XT/AT, programator EPROM kola, MIKRO upravljača ili PAL-ova, javite nam se.

PAMOS,
Pedrovačka Milica i Osepek Stana
Ul. Matije Jugovićev 1,
61000 Ljubljana; telefon: (061) 317-916

PRIMUS



ploter

Ploter PRIMUS A-2

Tehničke karakteristike plotera:

- x, y brzina crtanja: 350 mm/s
- rezolucija: 0.0125 mm
- crtača površina: x = 594 mm y = 432 mm
- držač za papir: elektrostatički
- broj pera: 8
- tip pera: roland, stadler, rotring ...
- interfejs: centronics, RS232
- kompatibilnost: ROLAND, HP-7580B, HP-7585
- srednja memorija: 15 K Bjt
- coordinate display
- opcija ploter

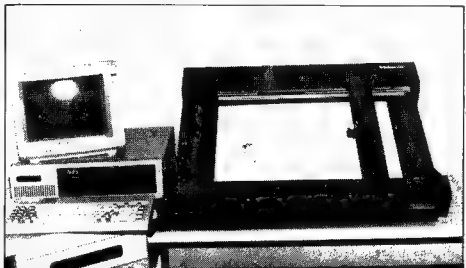
A-1, A-0

Rok isporuke 30 dana.

Dok čekate isporuku, nudimo vam da besplatno pozajmite ploter HS-A3. Informacije i demonstracije utorkom i četvrtkom od 8 do 12 časova, telefon (061) 612-286.

Posedujemo još nekoliko jednobojnih plotera HS-A3 po veoma povoljnim cenama. Školskim ustanovama nudimo poseban popust.

Garantni rok za sve naše proizvode iznosi 12 meseci.



PRIMUS
Izdelava i vzdržava
elektr. naprav.
Miroslav KOŠIR
Varje, 70, 61215 Medvoda

telefon (061) 342-968
612-286

telex DUBM YU 32254

1 Project Management

	TASK ASSIGNMENTS			
	CNS	Woodward and Flint	Parker and Chang	Central City
Project Management	X			
Geotechnical Engineering	0	X		
Environmental Engineering	X	X		
Landscape Architect	X			
Urban Design	X		0	
Civil Engineering	X			
Community Participation	0		X	
Construction Administration	0			X

X=Primary Role, 0=Secondary Role

NEC Pinwriter P2 i P3. Akcenat je običajno stavljen **ms** laserske štampice, jer se podržava oba standarda — i LaserWriter (tj. PostScript) i LaserJet.

Lista grafičkih adaptera je uobičajena: monohrom, kolor kartica, EGA, Compaq, Hercules, i Hercules Plus. Za upotrebu sa Manuscriptom daleko najbolja je Hercules Plus kartica, jer se na njoj formule, slike i formatovanje teksta istovremeno vide na ekranu. Prava snaga Manuscripta ispoljava se tek u saradnji sa ovom karticom.

Manuscript koristi celu memoriju tak što je deli sa RAM diskom koji sam obrazuje. Predviđen je da lako radi sa do stotinak stranica teksta, a za veći broj stranica potrebno je prekorigurirati sistemske parametre.

Miševi uopšte nisu podržani. U fazi unošenja teksta miš je, naravno, beskoristan, ali za brzo snalaženje u već unetom tekstu, miševi (i slični uređaji) pokazali su se veoma dobro. Nedostatak komunikacije sa bilo kakvim mišem ozbiljan je nedostatak ovog programa.

Korisnički interfejs — tekst, tastatura i ekran

Manuscript shvata sve tekstove kao nizove sekcija, paragrafa i običnog teksta. U skladu sa tim ih i označava na ekranu: iznad početka sekcije dvostrukom, a između paragrafa jednostrukom horizontalnom crtom. Crti postavlja sam program a korisnik ih može izbaciti, no tada Manuscript ostavlja prazne redove između paragrafa. Pri vrhu ekrana nalazi se statusni blok od tri linije, i na njemu su ime datoteke, atributi teksta (normalan, podvučen itd.), položaj kursora na liniji, broj sekcije, struktura teksta, poravnanje desne ivice, uvlačenje prve linije ili svih linija paragrafa, kao i font kojim će sebiok štampati. Statusni blok ne može se eliminisati sa ekrana.

Rad se sekcijama detaljno je obrađen: jednu ili više sekcija moguće je sakriti, naslovi sekcija i podsekcija numerisani se automatski, iz teksta je moguće privremeno odstraniti tekst i ostaviti samo naslove, te ih obnavljati kao nezavisne celine (outlining).

Komunikacija sa korisnikom odvija se na nekoliko različitih načina. Najčešći je preko menija u stilu Lotus 1-2-3: dva reda pri vrhu, gornji je meni, ispod njega šturo objašnjenje opcije. Iz glavnog menija ide se u sub-meni, a po potrebi i dublje. Iz najnižeg nivoa izlazi se izvršavanjem naredbe ili pritiskom na taster Escape. Često treba da nekoliko puta pritisnete Escape da

biste se vratili do nivoa za unos teksta. Tu je prilično lako pogrešiti jer ako korisnik nastavi da kuca usred menija, može da aktivira neku opasnu opciju i obrise deo teksta. U Manuscriptu je svako uništavanje veoma opasno, jer ne postoji neutralisanje operacije (npr., što veoma ograničava upotrebljivost ovog programa za stvaranje novih tekstova. Umesto da se trenutno povratki izgubljeni tekst, mora se izaci iz programa, a korisniku ostaje da često snima tekst na disk ne bi li u slučaju nezgode izgubio što manje. Na primeru naredbe Undo moglo bi se zaključiti da Manuscript i nije namenjen unosu podataka ili bilo kakvoj vrsti kreativnog pisanja, nedostatak sredstava za brzo kretanje po tekstu samo potvrđuje prve impresije. Kursor se može pomerati slovo po slovo isključivo uz pomoć kursorskih tastera, a ne postoji način da se to uradi direktno sa tastature. Slično, kretanje kursora za po reč ulevo i udesno moguće je samo kombinacijom tastera Ctrl i kursorskih strelica, što ometa brzo i kreativno unošenje teksta u računar. Kombinacija Ctrl-Backspace briše reč ulevo, ali nema naredbe za brisanje cele reči u kojoj je ursor niti za brisanje reči udesno od položaja kursora. Uobičajenih dalekosežnih naredbi nema uopšte, npr. za brisanje cele rečenice ili za brzo prelazanje na početak ili kraj rečenice ili pasusa u kome je trenutno kursor, ali se zato lako može doći na početak sekcije.

Dizajn Manuscripta pati od nepraktičnosti. U principu naredbe koje se najčešće izvode trebalo bi da budu najlakše za izvođenje (npr. pokreti kursora), dok sve ostale naredbe mogu biti ostvarene i na neki sprovatni taster. Taster Ctrl i Alt upravo su i dodati da bi se ubrzala komunikacija sa programima. Na žalost, u Manuscriptu se te mogućnosti koriste za operacije koje uopšte nisu česte. Tako se ubrzivač (kao Manuscript zove zajednički pritisak na Ctrl i neki drugi taster) Ctrl-F koristi za postavljanje trenutnog formata bloka, a po Wordstar standardu na taj način kursor pomera za jednu reč udesno. Jasno je da se formatovanje pasusa radi jednom ili nijednom — celom dokumentu, dok je pomeranje kursora mnogo češća, dakle, i važnija radnja. Na sličan način su i ostali ubrzivači postavljeni po željama autora programa a ne po stvarnim potrebama korisnika: Ctrl-A završava paragraf umesto uobičajenog Enter, dok tako jednostavan pokret kao Ctrl-D uopšte nema nikakvu ulogu u programu! Da stvar bude gora, ne postoji način (u okviru samog programa) da se kombinacijama tastera promeni značenje. Poređenja radi, Sidekick omogućava da se sve podesi po željama korisnika u toku instalacije. Manuscript ne nudi ni makronaredbe.

Islni za volju, sve naredbe se izvršavaju mu-njevito, znatno brže nego kod mnogih drugih procesora reči. To važi i za listanje teksta na ekranu, ali čemu brzina ako kursor menja položaj nekontrolisano? Na primer, unos teksta od- vija se isključivo pri dnu ekrana. Ako se vratimo jednu stranu unazad pa pet unapred, ustanovi- ćemo da je kursor zaostao na sredini umesto na dnu ekrana, što je očigledna greška u projekto- vanju korisničkog interfejsa.

Sledeći Word, Venturu i još neke programe, i Manuscript omogućava globalna i lokalna for- matovanja teksta. Svi formati mogu se sačuva- ti i u posebnim datotekama koje imaju prezime .SET. Na ekranu se uvek (osim na Hercules Plus kartici) vide samo obični znaci do rednog broja 128 u ASCII tablici znakova, ali se sa alom na uobičajeni način mogu unositi ostali IBM usa- glišeni znakovi od broja 129 do 255. Može se praviti kombinacija akcentovanih slova, tako da se na ekranu francusko akcentovano e sastoji od slova i akcenta (oba znaka jedan do drugog), dok se na štampaču ispravno vidi akcent ali znad slova.

Manuscript može da radi sa do dva horizon- talna prozora na ekranu. Mogućnosti su uobiča- jene: zumiranje, menjanje veličine jednog pro- zora nauštrb drugog, prenos teksta iz jednog u drugi.

Komunikacija sa korisnikom obično počinje menijima, a nastavlja se sub-menijima ili paneli- ma, tj. pravougaonicima koji prekrivaju tekst u celini ili delimično. Svi meniji se konačno prihvataju pritiskom na taster Ims, a po opcijama iz panela šetamo se pritiskom na Space. Sve je to pomalo čudno jer se uporno izbegava uobiča- jen, lakši način — izbor pristikom na Enter, a kretanje između opcija pomoću kursor- skih tastera. Međutim, daleko od toga je da sve sadržano u menijima i panelima — Manuscript pokušava deo korisničkih problema da reši umetanjem naredbi u sam tekst.

Umetnute naredbe

Sintaksko gledano, naredbe se umetnu tako što ih kucamo između dve kose obratne crte (backslash). Ukupna dužina naredbe je 300 znaka — preko toga treba naredbu snimiti na disk kao zasebnu datoteku. Iza prve kose crte smešta se ključna reč iz koje se mogu nastaviti argu- menti, ako ih ima. Umetnute naredbe dele se na naredbe zamene i formatovanja. Naredbe za- mene a vreme štampanja pretvaraju se u kon- kretnu podatke u trenutnom datumu, opisu pro- grama, broju strane, imenu autora, ili umetnu sliku sa diska u dokument. Umetnute naredbe formatovanja umetnu novu stranu, započinju sledeći red na parnoj ili neparnoj strani, ili ostavljaju beline radi umetanja gotovih slika u tekst. I u umetnute naredbe spadaju i korak- ta- ni (delovi teksta koji se ne štampaju), brojevi slika i tabela (Manuscript automatski vodi raču- na o njihovim rednim brojevima), ime i datum beleženja datoteke, promene fontova, umetanje drugih dokumenata sa diska, i jednacine.

Prethodno pregledanje strane na ekranu

Neposredna posledica postojanja umetnutih naredbi je da tekst na ekranu prestaje da ima bilo kakve veze sa tekстом na štampaču. Zato Manuscript obezbeđuje pregledanje (preview) teksta na ekranu ali i grafičkom načinu. Tada se kompletno prikazivanje teksta iz znakovnog pretvara u grafičko i ekran se deli na prozore. U levoj polovini ekrana vidi se umanjen prikaz strane, dok je desna vertikalna podeljena na dva dela (vidi sliku). Komandni, donji prozor sadrži pregled opcija i broja slika, dok se kroz gornji prozor vidi tekst onako kako će se prikazati na

Basic malo drukčije

MIRAN ŽUPAN

BASIC je prvi i poslednji programski jezik za većinu korisnika kućnih računara dok su još junoci. Ali kad porastu i krenu trbuhom za hlebom brzo se sretnu sa mašinama koje razumeju sve druge jezike (srpskohrvatski i slovenački takođe) samo ne BASIC. Ako imaju sreću šef ih smesti za najbliži PC i autoritativno zatraži (najmanje) program za izračunavanje kamata uzimajući u obzir revalorizaciju i dnevne stope inflacije uz napomenu: »... to je trebalo da bude gotovo već juče!»

Siroče uključiti PC, učita GW BASIC, BASICA ili slične užase i mučel se sve dok mu najbliži pirat ne pokaže šta je to pravi BASIC koji (uzgred) nije interpretator nego pravi prevodilac. Ovdje ćemo govoriti o Borlandovom TurboBasicu i Microsoftovom QuickBasicu. Imena ispred oznake jezika verovatno nije potrebno posebno obrazlagati. Idemo redom.

1. TURBO BASIC

Startuje se naredbom TB. Pojavljuje se radni ekran sastavljen od više prozora namenjenih od pisanja programa do praćenja njegovog izvođenja i otkrivanja grešaka. Na vrhu ekrana se može strelicom i sa ENTER ili Alt tasterom i početnim slovom opcije birati među sledećim:

- **FILE** nam pruža sledeće mogućnosti: LOAD (učitaj program), NEW (izbriše memoriju za pisanje novog programa), SAVE (spremi), WRITE TO (zapiši na ...), MAIN FILE (glavna datoteka-program), DIR (ispisak datoteka na nekom direktoriju), CHANGE DIR (zameni tekuci direktorij), OS SHELL (privremeni skok u operativni sistem, QUIT (napusti BASIC i vrzi se u operativni sistem). Od svih više ili manje poznatih naredbi najkorisniji je privremeni skok u MS DOS, gde se zatim radi (skoro) sve što zaželite u tom trenutku, a u BASIC se vratite naredbom EXIT. Ono »skoro» smo pomenuli jer se prilikom skoka u OS BASIC ponaša kao rezidentan program za koje se međutim nikad ne zna da li prilikom povratka zaista postave sve registre na njihova stara mesta.

- **EDIT** je solidan editor teksta i oni koji su bar malo upoznati sa WordStarom neće imati većih problema. Evo nekoliko poznatijih naredbi:

- CTRL N: ubaci novi red (insert)
- CTRL Y: izbriši red
- CTRL QY: izbriši do kraja reda
- CTRL T: izbriši prvu desnu reku
- CTRL KB: označi početak bloka
- CTRL KK: označi kraj bloka
- CTRL KC: kopiraj blok
- CTRL KV: premešti blok
- CTRL KY: izbriši označeni blok
- CTRL KR: pročitaj blok (datoteku) iz diska
- CTRL KW: zapiši blok na disk
- CTRL KP: ispiši blok (datoteku) na štampač
- CTRL QF: potraži
- CTRL QA: potraži i zameni (opcija GN za zamenu po celoj datoteci)

- CTRL KD: napusti editor (nemoj spremiti datoteku)

- CTRL KS: spremi datoteku

- **RUN** pokrene datoteku koju trenutno imate u editoru, a pre toga je prevede. Ako postoji bilo kakva greška, bilo pri prevodenju ili kasnije pri izvođenju, na vrhu ekrana ili u posebnom prozoru ispisace se kod i tekst greške, a program će vas automatski vratiti u editor.

- **COMPILE** je opcija koja razlikuje ovaj basic

od ostalih. Program koji napišete prevede u izvođački kod sa završnicom EXE, čija dužina zavisi samo od veličine postojeće memorije. A u praksi to izgleda tako da se prevede segment po 64K, jer se toliko može ojednom da smesti u prihvatnu memoriju (buffer) editora. Naredbom \$SEGMENT - tvrdi Borland - može ih se smestiti tamo negde do 16, dakle ukupno do 1 MB. Naredba \$INCLUDE vam u procesu prevodenja prevede i poveže i koliko želite spoljnih programa.

- **OPTIONS** utvrđuje parametre prevodenja. Program se može prevesti u memoriju kao datotacka (EXE) datoteka ili kao povezuvačka dvo-

teka (CHAIN). Može se definisati prisutnost matematičkog koprocesora 8087, a ako ga nema, emulira se softverski. Može se utvrditi veličina raznih prihvatnih memorija (COM1 ili COM2), prekoračenja, a može se odrediti i prekid izvođenja programa BREAK tasterom, što je ponekad čak korisno. Tako pripremljene opcije se ne menjaju prilikom skokova iz BASIC-a u MS DOS.

- **SETUP** određuje grafički lik Turbo Basic-a. Njime se može svakom prozoru posebno odrediti boja njegove pozadine, granica, oblik propratnog teksta, razni atributi, itd. Prema tome, ako vam se grafička koncepcija programa ne dopada, možete da stvorite svoju - još ludu - ili da sve skupa izbrisate. U tom meniju možete da izaberete i mogućnost takozvane AUTOSAVE opcije koja će vas u slučaju nekih »fatalnih» grešaka spasiti ponovnog kucanja poslednje verzije programa koju »silučajno» niste spremili.

Naredbe Borlandovog TurboBASICA

\$COM1	CVMD	INPUT #	PALETTE USING	TAN
\$COM2	CVMS	INPUTS	PEEK	THEN
\$DEBUG	CVS	INSTAT	PEN	TIMES
\$DYNAMIC	DATA	INSTR	PLAY	TIMER
\$ELSE	DAT\$#	INT	PHAP	TO
\$ENDIF	DECR	INTERRUPT	POINT	TROFF
\$EVENT	DEF	IOCTL	POKE	TRON
\$IF	DEFDBL	IOCTL\$	POS	UBOUND
\$INCLUDE	DEFINT	KEY	PRESET	UCASE\$
\$INLINE	DEFUNG	KILL	PRINT	UNTIL
\$LIST	DEFNSG	LBOUND	PRINT #	USING
\$OPTION	DELAY	LCASE\$	PSET	USR
\$SEGMENT	DIM	LEFT\$	POT	VAL
\$BOUND	DO	LEN	POTS	VARPTR
\$STACK	DRAW	LET	RANDOM	VAREPTRS
\$STATIC	DYNAMIC	LINE	RANDOMIZE	VARSEG
ABS	ELSE	LIST	READ	VIEW
ABSOLUTE	ELSEIF	LOC	REG	WAIT
AND	END	LOCAL	REM	WEND
APPEND	ENDMEM	LOCATE	RESET	WHILE
AS	ENVIRON	LOG	RESTORE	WIDTH
ASC	ENVIRON\$	LOG	RESUME	WINDOW
AT	EOF	LOGIO	RETURN	WRITE
ATN	EQV	LOG2	RIGHT\$	WRITES
BASE	ERADR	LOOP	RMDIR	XOR
BEEP	ERASE	LPOS	RND	
BINS	ERDEV	LPRINT	RSET	
BINARY	ERDEV\$	LPRINT #	RUN	
BLOAD	ERL	LSET	SAVE	
BSAVE	ERR	MEMSET	SCREEN	
CALL	ERROR	MID\$	SEEK	
CASE	EXIT	MKDIR	SEG	
CDBL	EXP	MKS	SELECT	
CEIL	EXP10	MKI\$	SERVICE	
CHAIN	EXP2	MKL\$	SGN	
CHDIR	FILES	MHMS	SHARED	
CHR\$	FIELD	MMS\$	SHELL	
CINT	FIX	MRS\$	SIN	
CIRCLE	FN	MOD	SOUND	
CLEAR	FOR	MTIMER	SPACES	
CLEAR	FREE	NAME	SPC	
CLOSE	GET	NEXT	STATIC	
CLS	GET\$	NOT	STAY	
COLOR	GOSUB	OCT\$	STEP	
COM	GOTO	OFF	STICK	
COMHAND\$	HEX\$	ON	STOP	
COMMON	IF	OPEN	STR\$	
COS	IMP	OPTION	STRIG	
CSNG	INCR	OR	STRINGS	
CSRLIN	INKEY\$	OUT	SUB	
CVD	INLINE	OUTPUT	SWAP	
CVI	INP	PAINT	SYSTEM	
CVL	INPUT	PALETTE	TAB	

- **WINDOW** je predviđen za rad sa prozorima. Mogu se otvarati, zatvarati, možete se seliti iz jednog u drugi, određivati veličina prozora, postavljati jedan iz drugoga kao listovi papira i još ponešto, u biti to je samo dodatak grafičkom liku samog programa.

- **DEBUG** će «pravu» programere spasiti noćnog traženja grešaka u jednoj od 100 petlja. TRACE će u toku izvršenja programa na ekran ispisivati labele, brojeke redova (ako postoje), imena procedura i funkcija. Tasterom ALT-F9 možete TRACE po želji da zaustavite i opet pokrenete, a tasterom ALT-F10 stizete u takozvani single-step način odnosedno «korak po korak» i greška ili buba više nema nikakvih izgleda da se bilo gde skrpije.

RUN-TIME ERROR je namenjen otkrivanju grešaka već prevedenog programa. Ako vam prevedeni program javi npr. grešku: 'error if illegal function call at pgm-ctr: 53' onda ćete broj 53 uneti u Debug meni i dobiti poruku: file not found.

Toliko u samom programu koji je prijanet za rad, lak za učenje i koji normalni korisnik brzo zavoli. A konkurencija je učinila sledeće:

2. QUICK BASIC

Startuje se naredbom **QB** i pojavljuje se grafičko okruženje koje još najviše podseća na MS WINDOWS, ali je daleko od toga, razume se. Može da se bira jedna od sledećih opcija:

- **FILE** pruža sledeće mogućnosti: NEW (nova datoteka), LOAD (učitaj datoteku), SAVE (spremi), AUTOSAVE (automatsko smeštanje datoteke), PRINT (otisni), SHELL (privremeni skok u MS DOS) i QUIT (napusti program). Sve naredbe su u principu jasne, ali treba pomenuti da funkcija SHELL pravilno deluje samo na MS DOS verzijom 3. x, a u nižim verzijama mogu se pojaviti nepredvidljive greške.

- **EDIT** je namenjen pisanju programa i nije kompatibilan sa WordStarom. Može da vam moći da pomogne sledećih nekoliko naredbi: CTRL levo/desno: pomeranje za reč levo ili desno

HOME: podi na početak reda
END: podi na kraj reda
CTRL HOME: vrh ekrana
CTRL END: dno ekrana
CTRL PgUp: podi na početak datoteke
CTRL PgDn: podi na kraj datoteke
CTRL Y: izbrisi tekuci red
Shift-Bkspc: izbrisi prvu desnu reč
CTRL N: insert redova
CTRL F: potraži tekst
F2: ponovi poslednje traženje
F3: kopiraj

- **VIEW** je opcija u kojoj se može, jednako kao prethodnom, menjati grafički izgled programa. Doduše, ima manje mogućnosti za eksperimen-

mentisanje, ali korisnost programa se time ne smanjuje. Mogu da se menjaju boje slova i pozadine, adrese menija ili postavljaju svoji tabulatori. Posebna opcija ERRORS otvara prozor u donjem delu ekrana u koji se zatim ispisuju sve greške prilikom prevodenja uz pripadajuće komentare. Tasterom F5 skakaete do sledeće greške u programu.

- **SEARCH** je namenjen traženju teksta ili određene reči (labele) u ukupnoj datoteci. Tražena reč ili znak mogu po želji i da se zamene. Specifičnost ove opcije je razdvajanje traženja po malim i velikim slovima, jer nigde više ne piše da se basic programeri moraju pisati samo velikim slovima.

- **RUN** je najvažnija opcija i deli se na START i COMPILE. START vam automatski prevede datoteku iz editora i uzme standardne opcije prevodioca i učita izvođački kod programa u memoriju računara. A prevodičak možete i da presetrate za svoje potrebe. Možete da uključite traženje grešaka, razumevanje sintakse ON ERROR i RESUME (!), mogu se izvesti razne optimizacione promenljive odnosno celog programa po brzini ili veličini u memoriji. Može se predvideti i u memoriju računara ili se sačinjava OBJ ili EXE verzija. Ali, pažnja! Ako program prevedete u EXE verziju njemu će za izvođenje na radnom direktoriju biti potreban modul BRUN 20.EXE, koji se prevodi zajedno sa osnovnim programom. Ako želite da napravite zaista samostalan i nezavisnu verziju programa, prvo prevedite program u OBJ verziju izborom opcije BC0-M.LIB, napustite basic i iz originalne (ili prekopirane) diskete startujete programe BULDLIB.EXE i LINK.EXE, pa će sve biti rešeno.

Opcije koje na bilo koji način izmenite smeštaju se u datoteku QB.INI. Znači da ona postoji samo u slučaju promena i možda ćete je uzalud tražiti na svom disku. QB je snabdeven i malim programima za definisanje rasporeda tastera vaše tastature. Program za tastaturu ima uvek KEYBOARD.QBK a prilagođavanje se izvede iz DOS-a na sledeći način:

COPY (npr.) USA.QBK KEYBOARD.QBK

Zajedničke karakteristike i specifičnosti

Zajedničkih karakteristika ima mnogo, zapravo su jezici u velikoj meri međusobno kompatibilni. Čak i u tome da ne podržavaju Hercules grafičke kartice i prema tome nema ništa od crtanja ili kupite CGA ili EGA.

Sintaksa i dijalekt jezika su standardni, ali ima nekoliko očiđigljenih promena. Kreatoriti programa su se prvo pobrinuli da više ne moramo pisati brojeve redova. Onaj ko je bar jednom u životu vidio neki program napisan u pascalu, zna o čemu je reč.

Jednako kao i pascal, i novi basic podržava procedure, funkcije i potprograme koji nisu više označeni brojem reda nego vlastitim imenom. Tako će naredba CALL ispis skokiti na potprogram s imenom ISPL, izvršiti ga i zatim se vratiti u glavni program. Na taj način možete da pišete lako strukturirane programe sa mogućnošću rekurzije.

Omogućeno su sve poznate petlje: DO (LOOP, WHILE) WEND, IF (THEN) ELSE, IF (ELSEIF) ELSE (END IF, FOR) NEXT, a CASE, a još nisu zaboravili GOTO skokovi, koji su prošireni i na ON x GOSUB i ON x GOTO.

Za rad sa zanimljivim i naredbe prevodioca koje su označene na \$. Pomenućemo samo neke:

\$IF (\$THEN) \$ELSE može da koristi npr. za razne inicijalizacije sistema, kao što prikazuje sledeći program:

```
%ekran = 1
$IF %sekan
  DEF SEG = &HB00 'adresa grafičkog na-
  čina
```

\$ELSE
DEF SEG = &H000 'monochrom

- \$INCLUDE «ime» učita pri prevodenju bilo koji basic program

\$INCLUDE služi za unošenje stojnog jezika u određenom potprogramu

- \$SEGMENT omogućava prevodenje programa dužih od 64K

- \$COM Definiše veličinu prihvatne memorije namenjene komunikaciji sa periferim uređajima

Omogućen je i rad sa sistemom kao što je onaj poznat MS DOS-u:

CHDIR (zameni direktorij), MKDIR (kreiraj novi direktorij), RMDIR (izbrisi direktorij), KILL (izbrisi datoteku - program), SHELL (učitaj i izvedi program - samo za DOS 3.0), SYSTEM (kraj obrade - povratak u MS DOS). Pored toga iz sistema se mogu dobiti informacije u datumu i vremenu (DATE\$ i TIME\$).

Pravim programerima je omogućeno dodavanje rutina u mašinskom jeziku funkcijom INLINE, mogu da pozivaju razne rutine na određenim adresama sa CALL ABSOLUTE i prekide sa CALL INTERRUPT, gledaju šta je smešteno u registrima sa REG i radosno poukuju po BIOS-u i DOS-u.

Šta se brzine tiče, ni jedan ni drugi basic me nisu razočarali, ali QB je malčice brzi.

Sa malo više uvežbanosti i znanja i pomoću njih mogu da se pišu lepi i brzi strukturirani programi koji mogu da rade i kao samostalne celine. Za određenu vrstu programa basic je pogodan i dovoljno moćan jezik, a ako neko želi da najviše što može izvede iz mašine, moraće da posegne za knjigama i na primer u svojoj PC učita Turbo Pascal.

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 - 61602 TRST

KOMPUTERI:

amstrad CPC 464 F.V	907 DM
amstrad CPC 464 kolor	1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V	1390 DM
amstrad CPC 6128 kolor	1573 DM
amstrad PCW 8256 sa štampačem	2339 DM
amstrad PC 1512 SD F.V	1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, kolor	2480 DM
amstrad PC 1512 DD, kolor	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V	3300 DM
amstrad PC 1512 HD, kolor	3935 DM
commodore ■ novi model	484 DM
commodore 128	685 DM
commodore 128D	1331 DM

olivetti prodest 128 sa kasetinikom	542 DM
olivetti prodest 128S F.V	1421 DM
olivetti prodest 128S, kolor	1850 DM

ŠTAMPAČI:

amstrad DMP 2000 NLQ	705 DM
amstrad DMP1	590 DM
riteman C+ NLQ	799 DM
riteman F+ NLQ	1025 DM
star NL 10	568 DM
commodore MPS 1000	726 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETE:

commodore 1541	556 DM
----------------	--------

commodore 1570	605 DM
commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Trake za sve modele štampača, Joystick za Commodore, Spectrum, Amstrad, knjige na italijanskom i engleskom.

MONITORI:

philips 7502 commodore	
philips 7513 IBM	
commodore 1802	
commodore 1901	
prism QL	

Turbo Pascal vs. PC ekran

ANDREJ MARTELJ

Turbo Pascal (u daljnjem tekstu TP) sadrži funkcije i procedure koje ga uspešno povezuju s gvoždurjom koja, sakrivena u PC-u, uspešno kontroliše ekran.

Koriscima Partnera i drugih IBM kompatibilnih mašina se pri pogledu na PC Goodies, koje podržava TP, cede sine. Kad te rutine pogledamo detaljnije, opazićemo da često ne zadovoljavaju našim prohtevima: ne možemo koristiti Hercules karticu, a kad je potrebno ispisati celi ekran podataka rutine za ispisivanje na ekran prilično su spore, tako da sa zavišću gledamo kako se kod profesionalnih programa pojavi pun ekran niotkuda, a nakon toga isto tako u trenutku i nestane bez ikakvog traga na ekranu u kojeg smo do tada gledali. Ipak, uz malo sretnosti, te poteškoće mogu biti odstranjene.

TP ima za Hercules grafiku programiranu biblioteku naredbi, tzv. Turbo Graphics Toolbox, koja je prilično voadena. Mana te biblioteke je njena sporost pri komunikaciji s diskom. Tako na pr. spremanje grafičke slike na disk traje 2,05 sekundi, a spremanje na 360kb disketu čak 15,10 sekundi, učitavanje s diska traje 1,35 sekundi, a s diskete 13,70 sekundi (te vrednosti su približne i variraju unutar jedne desetine sekunde). Za jedno spremanje / učitavanje s diskete potrebno je 11 sekundi, što je u svakom slučaju previše. Zato sam napisao sledeće rutine - TurboSave i TurboLoad, koje iste zadatke izvrše u: spremanje slike u 0,75 odnosno 3,70 sekundi, a učitavanje slike u 0,65 odnosno 2,35 sekundi, što je 2,5 odnosno 5 puta brže. Program TurboIO služi za demonstraciju rada tih rutina. Osnovni trik je u upotrebi dvaju TP procedura: BlockRead i BlockWrite, koje odjednom na disk/disketu zapisuju zapise od po 128 bajtova, a ne

PC L A F O V I

bajt po bajt posebno. Ako grafičku sliku preoblikujemo u takve zapise i nakon toga ih zajedno pošaljemo na disk, cela stvar odvijace se dosta brže. Kad zaželite da snimate ili učitajte sliku jednostavno pozovite proceduru TurboSave odnosno TurboLoad sa sledećim parametrima: frm - ima slike na disku.

page - grafička stranica koja sadrži sliku (0 ili 1) i ok - kontrola ispravnosti postupka. Ako ok ima vrednost različit od 0, pojavila se greška. Značenje poruke pronađićete u TP priručniku u poglavlju I/O Error Messages (broj n ok je kod poruke o grešci).

Grafičke stranice 0 uvek se nalazi na adresi \$B000:0000 (\$ je TP znak za heksadecimalno), a grafička stranica 1 se menja. Ako ste u biblioteci postavili promenljivu RAMScreeninCard na TRUE, onda je stranica 1 na adresi \$B7000:0000, što odgovara konfiguraciji HGC FULL, a inače će prilikom inicijalizacije TP Graphics Library kreirati novu grafičku karticu. Na adresu prvog bajta na stranici 1 uvek ponakuje pointer ScreenGib. Promenljivu RAMScreeninCard ima početnu vrednost FALSE, tako da grafička kartica ne učiće na eventualne druge grafičke kartice. Grafička slika zauzi-

```
program PopUp;
(* Program demonstrira uporabo zecasnega zaslona za pisanje
"pop up" menuejev.
(c) by A. Mertelj. 12.1987
*)
type
  screenptr = ^screenbuffer;
  screenbuffer = array [1..241..160] of char;
var
  textscreen:screenbuffer absolute $B000:0000;
  original,popup:screenptr;
  ch:char;

procedure DumpScreen(screen:screenptr);
(* Na zaslon izpise tekst, na katerega kaze kazalec "screen".
Tekst mora biti enakege formata kot je zasloniski pomnilnik *)
begin
  textscreen := screen; (* to je vade *)
end; (* End Restore *)

procedure DrawOriginalScreen;
(* Narise osnovni zaslon na standarden nacin *)
var
  i,j:integer;
begin
  ClrScr;
  LowVideo;
  write('_____');
  (* dolzina crte je 80 znakov *)
  for i := 2 to 23 do
  begin
    GotoXY(1,i);
    write(' | '):79;
    end;
  write('_____');

  for j := 4 to 20 do
  begin
    GotoXY(3,j);
    for i := 64 to 140 do
      write(chr(i));
    end;
    GotoXY(25,22);
    TextColor[white + blink];
    write(' Pritisni tipko za naprej');
  end; (* End DrawScreen *)

procedure DrawPopUp(var original:screenptr);
(* narise pop - up menu in ohrani osnovni zaslon *)
const
  (* popupmenu je slika, ki se bo pojavila na zaslonu *)
  popupmenu:array[1..7] of string[22] = (
    'Pop - Up Menu'
    'Demonstracija hitrosti'
  );
var
  popup:screenptr; (* kazalec na modificirano sliko *)
  i,j:integer;
  line:string[22];
begin
  original := textscreen; (* shrani osnovni zaslon *)
  if MemAvail < 256 then
    Exit;
  New(popup); (* kreiram nov kazalec, ki bo kazal na sliko *)
  popup := original; (* prepisi osnovni zaslon na popup *)

  (* prepisemo sliko v prostor, na katerega kaze kazalec popup *)
  for i := 5 to 11 do (* 5 = y koordinata zacetka *)
```

ma 32kb ili 2048 paragrafa (jedan paragraf je 16 bajtova).

Procedure kreiraju nov prostor za sliku i u njega upišu sadržinu slike. To je potrebno zbog nesposobnosti rutine BlockRead/Write da obuhvati adresu \$B000:0000. Kako je TP ograničen na jedan segment (programi i promenljive osim pointera ne smeju zauzimati više od 64k memorije), prostor za sliku odredimo s pointerima koji ne zauzimaju dragoceni programski prostor. Do memorije se zatim dođe posredno preko pointera, zato prilikom prepisivanja pazite: **p nije jednako p**, prvo je pointer a drugo je prostor na kojeg pointer pokazuje, tako da zamena prouzrokuje raspad programa i blokiranje. Obe rutine možete da uključite u TP Graphics Library, a modul graphics.sys.

Za korisnike bez grafičkih kartica imamo drugi trik. Sigurno ste već videli takozvane pop-up menije, koji se javljaju nasred ekrana (na pr. SideKick, Prokey itd.), ili možda menije za pomoć, kad se u trenu i bez polaganog ispisivanja pojavi cela strana. Za tako ispisivanje važne su dve stvari:

1. osnovni ekran spremiti negde u memoriju, tako da ga se nakon završenog rada opet može restaurirati i

2. ne ispisuje direktno u memoriju ekrana, nego odredite deo memorije kao pomoćni ekran, na njega nacrtajte sliku i nakon toga preslikajte taj pomoćni ekran u memoriju ekrana.

Nakon završenog zadatka preslikajte spremjeni osnovni ekran u memoriju ekrana.

Zadatak nije težak. U prvom delu odredite 4k memorije i u nju preslikajte memoriju ekrana. Biće najbolje ako to napravite s pointerom, a to zbog toga da ne trošite programski prostor. Drugi deo je malo teži. Najpre odredite 4k (256 paragrafa) memorije. To ćete najlakše napraviti tako da odredite novi tip, nazovimo ga screenbuffer, kao tabelu 1..241..180 bajtova. Ekran je sastavljen od 24 linije i 80 kolona, a svaki znak ima pored sebe još i atribut, koji određuje njegovu boju odnosno svetlost. U našem slučaju se znak u gornjem levom uglu nalazi na položaju 1,1, a njegov atribut je na položaju 1,2, odnosno znak je na položaju linija, kolona*2+1, a njegov atribut na položaju linija, kolona*2. Kreirajte promenljivu tipa screenbuffer i u nju nacrtajte ekran. Nakon toga te promenljive preslikajte u memoriju ekrana. **Nie zaboravite: znakove upisuje samo na neparni mesta, a pored njih njima pripadajuće attribute!** Na kolor kartici (CGA) atributi označavaju boje, a na monohromatskoj bitovi u atributu imaju sledeće značenje:

```
bitovi 7 6 5 4 3 2 1
        B 0 0 0 1 0 0 prazno
        B 0 0 0 1 1 0 podvučeno
        B 0 0 0 1 1 1 normalan ispis
        B 1 1 1 1 0 0 inverzni video (crno
        na belom)
```

B znači: bit je 1 = treperenje, 0 za ne treperenje.

I znači: bit je 1 za naglašeno (svetlije) slovo, a 0 za normalno osvetljeno slovo.

Program za demonstraciju je jednostavan. Najpre nacrtaj osnovni ekran i ispuni ga. (Da i ste opazili koliko vremena se takav ekran ispisuje standardnim GotoXY i Write?) Nakon toga pričekajte na pritisak na taster i nacrtaj pop-up meni. Taj se pojavi niotkuda i u trenutku, nema dugotrajnog ispisivanja s GotoXY itd. Opet pričekajte na pritisak na taster i restaurirajte osnovni ekran koji je potpuno jednak osnovnom (i atributu), samo da je prikazan u trenutku.

```
begin
line := popmenu[i-4];
for j := 29 to 50 do (* 29 = x koordinata zacetka *)
begin
popup[i,j*2-1] := line[j-28]; (* prepisem znak *)
popup[i,j*2] := #10; (* dopisem atribut: 10 poudarjeno *)
end;
end;

(* preslikamo vebino prostora kazalca na zaslonski pomilnik *)

textscreen := 'popup';
end; (* End DrawPopUp *)

begin (* main *)
if MemAvail < 256 then (* pogledam, ce je dovolj prostora za ekran *)
Exit;
New(original); (* kreiraj kazalec ki bo kazal na osnovni
DrawOriginalScreen; (* zaslon *)
read(Kbd.ch); (* Nariši osnovni zaslon *)
DrawPopUp(original); (* pockaj na pritisak tipke *)
read(Kbd.ch); (* narišem pop - up menu *)
DumpScreen(original); (* pockaj na pritisak tipke *)
Dispose(original); (* izpisi osnovni zaslon *)
read(Kbd.ch); (* sprostai kazalec *)
ClrScr; (* pockaj na pritisak tipke *)
end. (* main *)

program TurboIO;
(*
Demonstracija turbo i/o rutin za
Hercules
Turbo Pascal Graphics Library
(c) by A. Mertelj. 12. 1987
*)

(*$I typedef.sys *) (* include TP graficne knjiznice *)
(*$I graphics.sys *)
(*$I kernel.sys *)

type (* deklaracija tipov, potrebnih za delovanje Turbo rutin *)
screenptr = screenbuffer;
(* to je 32K buffer, prek katerega shranjujem sliko. Takino
deklaraciju zahtevata BlockRead in BlockWrite *)
screenbuffer = array [0..255,0..127] of byte;
str80 = string [80];

var
ok: integer;

procedure TurboSave(fnm: str80; page: byte; var ok: integer);
(* shrani graficno sliko pod imenom "fnm"
"page" veebuje 0 za 0. graficno stran ali
1 za 1. graficno stran
"ok" je 0, ce je slika nalozena brez napak *)
var
p,q: screenptr;
(* screen0 naj ima naslov grafičnega pomilnika *)
screen0: screenbuffer absolute $B000:0000;
f: file;
begin
ok := 255;
Assign(f,fnm);
(* POZOR ! Ce slika s tem imenom ce obzajata, jo bo procedura
prepisa: ! *)
Rewrite(f);
if not(page in [0,1]) then
Exit;
(* nedovoljena vrednost parametra "page" *)
if MemAvail < 2048 then (* testiram, ce je dovolj prostora za *)
Exit; (* pomozno graficno sliko *)
(* novo sliko kreiram zato, da jo lahko posnamem s BlockWrite *)
New(p);
if page = 0 then
p := screen0
else
begin
p := Ptr(Seg(ScreenGlb^),0); (* ScreenGlb kaze na 1. stran *)
p := q;
end;
(*$I-*)
BlockWrite(f,p^,256);
```

```

(*$!+*)
ok := IOResult;
Close(f);
end; (* End TurboSave *)

procedure TurboLoad(fnm: string; page: byte; var ok: integer);
(* Malozi grafično sliku z imenom "fnm".
   Parametri so enaki kot pri TurboSave *)
var
  screen0: screenbuffer absolute $B000:0000;
  ffile:
  p.q: screenptr;
begin
  ok := 255;
  Assign(f, fnm);
  (*$!-*)
  Reset(f);
  (*$!+*)
  if not(page in [0,1]) then
    Exit;
  if MemAvail < 2048 then (* testiram, ce je dovolj prostora za *)
    Exit; (* pomozno grafično sliko *)
  New(p);
  ok := IOResult; (* vrednost sprem. ok spremenim sele tu. *)
  (* kajti ce bi se procedura koncala pri preverjanju prostora, bi imel
  ok *)
  (* vrednost 0, ceprav slika ne bi bila naložena *)
  if ok = 0 then
    begin
      BlockRead(f, p, 256, ok);
      if ok = 256 then (* ce je naloženih 256 zapisov, potem prepisi *)
        begin
          if page = 0 then (* sliko v zasloniški pomnilnik *)
            screen0 := p;
          else
            begin
              (* ali v RAM screen *)
              q := Ptr(Seg(Screen0), 0);
              q := p;
            end;
            ok := 0;
          end;
        end;
      Close(f);
    end; (* End TurboLoad *)

  begin
    InitGraphic;
    DrawBorder; (* narisi sliko *)
    DrawLine(10, 10, 600, 180);
    DrawSquare(10, 10, 600, 180, false);
    DrawLine(-100, -20, 750, 320);

    TurboSave('test.scr', 0, ok); (* shrani jo pod imenom test.scr *)
    if ok < 0 then (* tako ugotovimo napako *)
      begin
        LeaveGraphic;
        writeln(' Napaka pri shranjevanju slike na disk ! ok = ', ok);
        Halt;
      end;

    ClearScreen;
    Delay(1500); (* premor, da vidimo ucinek *)

    TurboLoad('test.scr', 0, ok); (* naloži sliko *)
    if ok < 0 then
      begin
        LeaveGraphic;
        writeln(' Napaka pri nalaganju slike z diska ! ok = ', ok);
        Halt;
      end;
    end;
    repeat until KeyPressed;
    LeaveGraphic;
  end.

```

Berza



PROGRAMSKA OPREMA

Mr. Miro Karabašević, dipl. inž., Novi gradski center
 ■ 148, 19210 Brijuni, tel. (030) 38-583 ili 35-154
 HIDROTRANS – sveobuhvatni programski paket za proračun strujnih parametara hidrauličnog transporta čvrstih rastresitih materijala. Namenjen je projektantskim, razvojnim i istraživačkim radnim organizacijama. HIDROTRANS je razvijen u toku višegodišnjeg rada autora u oblasti hidrauličnog transporta i obuhvata sve postojeće, opšte priznate metodologije proračuna strujnih parametara (Metode Duranda, Gorjunova, Karasika, Jufina, Zandi-Govatos, Chapus-Condoliosa, Smoldreva, Waspa, itd.), a sadrži i autorovne originalne rezultate istraživanja u ovoj oblasti. Model se po želji korisnika može lako dograditi i drugim metodama.

Pored proračuna, Hidrotrans omogućava i uporednu analizu pojedinih metoda, što je od velikoga praktičnog značaja s obzirom na nepouzdanost pojedinih metoda proračuna, pogotovu kada je reč o trazično polidispersivnim materijalima. Uz to program je namenjen razvoju novih postupaka proračuna strujnih parametara hidrauličnog transporta čvrstih rastresitih materijala zbog mogućnosti variranja pojedinih parametara (sa stvarnim ili fiktivnim vrednostima) i uporedne analize.

Model je smešten u posebnom modulu za prihvatanje i kontrolu ulaznih podataka i izdavanje rezultata proračuna. Time je omogućeno relativno jednostavno prenošenje modela na različite računarske sisteme, od PC do velikih sistema (ovaj prenos vrši sam autor). S druge strane je prihvatom i kontrolom podataka kroz ulazne maske omogućena maksimalna ljubaznost prema korisniku.

Gino Gračin, Kožala 17, 51000 Rijeka, tel. (051) 517-291.

Statika za IBM PC/XT/AT i kompatibilna računala je grupa programa za analizu ravninskih okvira, rešetaka, roštilja i prostornih rešetaka, zasnovana na metodi konačnih elemenata. Mogu se rešavati konstrukcije sa 500 čvorova i elemenata, ili različitih materijala i 99 raznih slučajeva opterećenja. Programi rade interaktivno i imaju niz opcija koje olakšavaju upis podataka: tabele materijala i profila, automatsko generiranje inženjerske težine i opterećenja od vjetra i slično. Programi daju i grafički prikaz konstrukcije, dijagrame sila i deformiranja oblik konstrukcije. Dužina programa: od 80 do 120 K prevedenog koda.

DC-87 Bordenje-Nešić, B. Kramenovića 25/26, 18000 Niš, tel. (018) 328-351.

Aplikativan softver, pogodan za projektne biroe, statičare, arhitekte, projektante, tehničare. Statički proračun (ramovi i ravni i prostoru, rešetke i ravni i prostoru, roštilji), do 500 čvorova i štapova, ulazni jezik Stress-uticali u polju, posebno grafička podrška, geometrija i MTN dijagrami; seizmički proračun (SEIZ); proračun po teoriji II reda (STAB); metoda konačnih elemenata (SAP-IV), koordinatna geometrija (COGO) sa grafičkom podrškom, pogodno za geodetske biroe i prostorne planere; obuka u radu sa programima za mrežno planiranje (PERTMASTER, SUPERPROJECT, CPM), izrada programa za predmer i predračun po korisničkim zahtevima. Programi raspoloživi na IBM PC-XT/AT i kompatibilcima i za atari sa MS-DOS emulatorom. Moguće hardversko opremanje u kom slučaju je programska oprema potpuno besplatna.

Borislav B. Budisavljević, dipl. inž., S. Penesica 5, 11000 Beograd, tel. (011) 642-163 od 19.00 do 22.00.

Termički proračun, ver. 2.10, originalan je program za PC AT/XT po novome JUS-u Z.J5.600 i U.J5.510 SI. list SFRU 69/87. Omogućava vrlo efikasno proračunavanje bez upotrebe tablica i konstanti koje su sve integrisane u programskom paketu. Stampanje rezultata predviđeno je na štampačima Epson FX. Program je interaktivan i ne zahteva nikakve prethodne pripreme.

me podataka. Svi podaci unose se direktno iz AG projekta. Program je namenjen arhitektima, projektantima građevinske fizike i projektantima termoelektričnih instalacija.

Program sadrži: – proračun koeficijenta η višeslojnih konstrukcija i heterogenih konstrukcija sa vazdušnim slojevima, linjskih gubitaka oko stolarije i svih slučajeva kod zidova, konstrukcija u kontaktu sa tlom, srednjeg koeficijenta protoka toplote; proračun specifičnih transmisivnih gubitaka; proračun prosečne površinske temperature prostora; proračun difuzije vodene pare; – proračun pririska zatezanja i parcijalnih pisača na granicama slojeva; – proračun toplotne stabilnosti spoljnjih građevinskih konstrukcija; – ocenjevanje zadovoljenja svih propisanih parametara za stambene zgrade ili prema definisanim kriterijumima.

EE Software, Matičeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940.

Potpuna programska podrška za računare IBM PC i kompatibilne:

- uvođenje sistema i osposobljavanje kadrova za rad;
- organizacija računarskih mreža;
- računarska komunikacije (File Transfer);
- sistemi za DTP (isceno izdavaštvo) i potpuna softverska podrška za njih;
- po želji korisnika prilagođavamo programe;
- savetodavne usluge;
- predavanje programa;
- izrada aplikacija;
- slovni kod (barcode).

Janex Škrbec-John, Ograde 25, 61368 Start trg/Lož, tel. (067) 707-140, poslednje, subota i nedelja ceo dan.

Nudim prerađene i nove datoteke za programske sisteme AutoCad firme Autodesk i programske Prodesign II i DesignCad firme American Small Business Computers, koji sadrže YU slova, znakove za oblik i položaj po JUS-u i druge znakove koji su potrebni za tehničko crtanje i to za sve tipove pisana (txt, simplex, complex, italic). U prigremi, odnosno neposredno pred zaključenjem je: tehničko pisanje po JUS AAD.101 tip A i B, – cirilica, – grčka abezbica, hebrejska abezbica. Izgradnju i datoteke po želji ponuči.

Nudim i program koji omogućava uvođenje naredbi AutoCada u skrtačnom obliku sa tastature, što umnogome ubrzava rad ako se služiže mišem. Manjim RO i privratnicima koji imaju instaliran bilo koji od navedenih sistema CAD nudim pomoć pri izradi datoteka podataka i uređivanju tehničke i tehnološke dokumentacije.

Franci Bricej, Setup, XXX-23, 61260 Ljubljana-Polje, tel. (061) 482-681.

Nudim program Setup za podešavanje štampača Fujitsu DPL 24 type 1 (kompatibilan sa IBM) i type D. Program omogućava podešavanje svih funkcija štampača bez prebacivanja priključka DIP na samom štampaču. Pojedine funkcije biraju se menjima.

U glavnom meniju se bira:

- skup znakova,
 - izbor vrste pisma (fontova),
 - sabijeni ispisi (condensed),
 - pojedini listovi formata A4 (cut sheet feeder),
 - meni za specijalna podešavanja.
- Tim poslednjim menijem podešava se širina i visina ispisa, većičina strane, preskoki i podešavanja ivica, oblici ispisa (odignut, spušen, u krivizu, itd.).

Program je u formatu MS-DOS, a po želji i CP/M.

Dragomir Tušević, Kasindolaka 31, 71210 Ilidza, tel. (071) 549-048.

Sistem šifriranja (odnosno njegova nekonzistentnost) čest je uzrok problema koji nastaju u proizvodnim (i nekim neproizvodnim) radnim organizacijama. Računaron se može znatno poboljšati uređivanjem te vrste podataka. Paket za klasifikaciju KLAS namijenjen je kao pomoć svima koji se bave standardizacijom i šifriranjem materijala, poluproizvoda, alata, proizvoda, radnih mjesta u proizvodnim radnim organizacijama. Koristan je i inače za svako klasifikovanje, za što su potrebne samo male adaptacije.

Paket je inteligentan, a to omogućava da klasifikator (šifrirni kodeks) nastaje u toku samog formiranja šifra! Nekoliko odlika paketa: savremeni oblik, elegantna, logične i formalne kontrole interaktivna pomoć itd.

MASINSKA OPREMA

Hardware Service, Aljoša Javaković, Verije 31/A, 61215 Medvede, tel. (061) 612-548 (svake srede od 10 do 14 časova).

1. Savetovanje i pomoć pri konstruisanju radnih

stanica CAD/CAM/CIM, baziranih na mikroprocesorima 80286/287 i 80386/387 /PC/AT kompatibilnim računarnima.

2. Paket za izradu čipova LSI (do gustote 2.200 vratila) s programatorom Altera. Paket obuhvata programnu karticu i programsku podršku. Programska podrška je konstruisana tako da čip sa svim vratima i filiplovima nacrtate na ekran, a program sam uradi svu potrebnu minimizaciju i isprogramira čip. Uložene karakteristike čipa može se obaviti i najpopularnijim programom za izradu štampanih kola P CAD, koji je na raspolaganju i kao opcija.

3. Nudi se i univerzalni programator koji ume da programira skoro sve čipove PAL, GAL, PROM, (E)PROM, serije 8051 i 8048, razne mikroprocesore i mikrokontrolere u ugrađenim epromom ili romom. Programator je konstruisan tako da se može programirati skoro svaki čip koji je na tržištu. Može se programirati svaki I/O kanal. Tih kanala ima 32, što znači da se mogu programirati i noviji 1-Mb epromi.

4. Nudimo i svu hardversku podršku za PC, potpuno konstruktivna računara za izradu digitalnih i analognih kola. To su razni emulatori mikroprocesora, unkrasni asembleri (cross assemblers) i debageri / simulatori za skoro sve vrste mikroprocesora, prevodilac in programskog jezika C u assembler za određeni mikroprocesor, profesionalni program P CAD za izradu štampanih kola i još ponešto.

5. Veoma koristan dodatak je i IC TESTER, koji testira pravilnost rada logike TTL i CMOS. Njime možete da utvrdite oznaku i-zbrisanog-čipa. Tester omogućava i test za izlaze TRU/STATE. Može da radi povezan sa PC, terminom ili kao samostalna jedinica.

Atlantis Computer & Video Club, Adi Timić, Sjenjak E 4/5, 75000 Tuzla, tel. (075) 235-565.

– Računarsko projektovanje i izrada štampanih kola (od ideje do realizacije) i to s programima PCAD, EE Designer, PC 2 itd.

– Izrada programa po porudžbini (za bilo koje svrhe)

– Potpuna programska podrška za IBM PC i kompatibilne računare i profesionalno izrađen sistem za osposobljavanje za rad računarnima. Svaki radnik od 7 do 15 sati. Subotom i nedeljom ne radimo.

RAZNO

Igor Hudin, Lokašnja vas 5, 62310 Slovenska Bistrica, tel. (062) 811-540.

– Saveti pri kupovini personalnih računara i pri instaliranju mašinske opreme.

– Osposobljavanje kadrova za rad personalnim računarnima.

– Izrada programa po porudžbini.

– Programski paket: lični dohoci. Program omogućava obračun LD do 500 radnika sa mestom boravka u različitim opštinama. Rezultati obrade: obaveštenja radnicima o obračunatom LD; svi proračuni nalozii za isplatu obaveza prema društvu i kreditorima; rekapitulacije proračuna naloga; analitički izveštaji kreditorima; mogućnost izrade godišnjih izveštaja.

Symos inženjering, Braće Lastrića 5, 78000 Banja Luka, tel. (078) 38-822.

– Savetovanje i nabavke personalnih računara, instaliranja i testiranja.

– Osposobljavanje kadrova za rad na PC.

– Izrada programa po porudžbini (za bilo koje svrhe).

– Programski paketi (obračun LD, finansijsko poslovanje, materijalno poslovanje, kadrovska evidencija, planiranje i vođenje materijala, kancelarijsko poslovanje itd.).

– Posebni programski paketi za školstvo (satnice, evidencija učenja, statistika ocjena, obrazovni programi, itd.).

– Specijalni programski paketi za hotelijerstvo (ugostiteljstvo).

Aleksandar Jovanović, Mokranjeva 30, 18000 Niš, tel. (018) 44-673.

– VIK mailbox za vlasnike modema i svih modeta kompjutera i telefonske sekcije mašinski, optički, štita, programi, komunikacije, video, adrese, cene, statistika, itd. Svakog dana od 22.00 do 01.00 h, 8 bits, no parity, 1 stop. Podrška V21, V22, V23, bit, V23. Na najnižem nivou pristup otobudan.

Top Micro, Glinčкова pločad 1, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341-563.

– Programski paketi za povećanje produktivnosti: – Canonik: Program omogućava korekturu cene za određeni faktor. Podela proizvoda u grupe, podgrupe po želji korisnika. Možemo unositi i nove proizvode i cene, a oblik cenovnika prilagođavamo želji korisnika. Program traži čuva podatke u datotekama i po želji radi i zaštitni sistem.

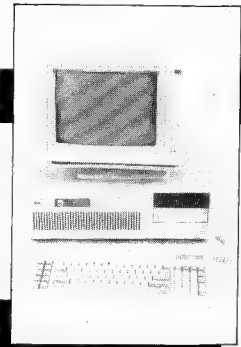
– Štedno-kreditna služba: Obrada je urađena za rad na blagajni i cenovne SKS. Osnovni podaci su šifrant šifroša, šifrant kamatnih stopa i blagajni. Operativne radnje: avista uložni, vezani uložni (forodeni), uložni LD, stornacija knjižice. Godnji zaključaji su izračunavanje kamata, prijos kamata, ispisivanje godišnje kartice i kamata po OUR-u. Pregledi i kretanje na pojedinoj partiji, listanje dnevnika, dnevne temeljnice i kretanja. Šifroša, šifrant, broj kartice.

I još nešto: Glavna knjiga, saldaitkoni sa fakturiranjem, materijalno knjigovodstvo; obračun LD, kadrovska evidencija, sitni inventar, krediti, menice, osnovna sredstva.

– Izrada programa za porudžbini: emulacija IBM i Tektronika itd.

**Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Twx. 52 184 29 gsm d**

GAMA



– Treba vam računar koji odgovara vašim potrebama? Možemo vam odmah ponuditi kompletan XT kompatibilni računar za samo

995 DM

ili kompletan AT kompatibilni računar za samo

1.995 DM

– Monitore (14", TTL) nudimo u kompletu sa računarnom za

245 DM

Za svu ostalu periferiju informacije možete dobiti telefonom.

– U sve cene je već uračunato 14% poreza.

Zahtevajte Tovernička

DITRONIC

MEBLO

digitarna elektronika
65001 nova gorica,
industrijska 5
jugoslavija
21 0 4 1

broj telefona: 045 20 560 20 51
letak: 34 2 16 mjesec 91.
telegraf: meblo nova gorica



AT kompatibilan poslovni računar u sastavu:

- CPU 80286 (centralna procesna jedinica)
- frekvencija takta 6/8 MHz
- 1 MB RAM memorije na osnovnoj ploči
- mogućnost proširenja RAM memorije na 3 Mb
- 8 mesta za proširenje (6 AT + 2 XT)
- matematički koprocessor 80287
- monohromatski monitor 14"
- Hercules video grafička karta
- flopi disk 1.2 Mb
- tvrdi disk 40 Mb (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- 1 paralelna komunikacija
- 1 serijske komunikacije
- tastatura AT kompatibilna
- miš (MS. SYSTEM)

XT kompatibilan poslovni računar u sastavu:

- CPU 8088 (centralna procesna jedinica)
- frekvencija takta 4,77:8 MHz
- 640 K RAM memorije na osnovnoj ploči
- monohromatski monitor 14"
- Hercules video grafička karta
- višefunkcijska karta
- flopi disk 360 K
- tvrdi disk 20 Mb sa kontrolerom
- 1 serijska komunikacija
- 1 paralelna komunikacija
- tastatura

AT kompatibilan grafički računar u konfiguraciji:

- CPU 80286 (centralna procesna jedinica)
- frekvencija takta 8/6 MHz
- matematički koprocessor 80287
- 1 Mb RAM memorije na osnovnoj ploči
- mogućnost proširenja RAM memorije na 3 Mb
- 8 mesta za proširenje (6 AT + 2 XT)
- EGA video grafička kartica (640 x 350 tačaka na ekranu)
- kolor-monitor 14"
- flopi disk 360 K ili 1.2 Mb
- tvrdi disk 40 Mb (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- 1 paralelna komunikacija
- 2 serijske komunikacije
- tastatura AT kompatibilna
- miš (MS. SYSTEM)

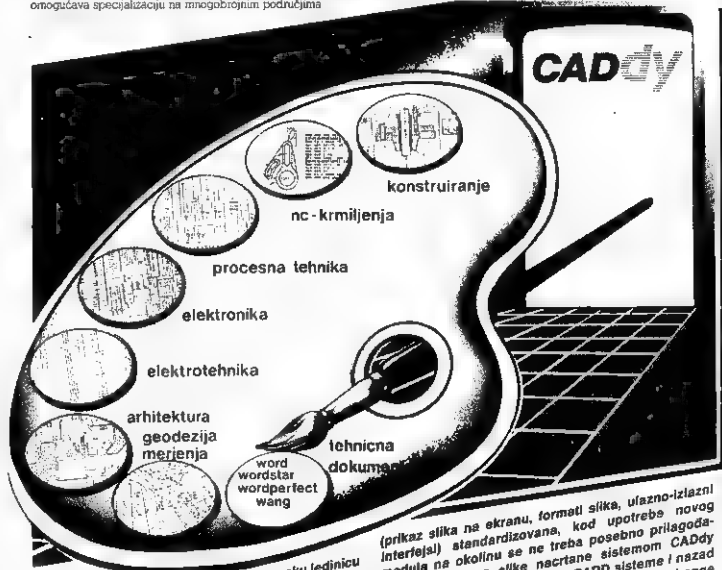
CAD grafička stanica u sastavu:

- PC AT grafički računar
- crtač A3 formata sa 6 pera
- tablica za digitalizaciju formata 12" x 12"
- AUTOCAD 2.6 sa HW ključem

Birajte programske jedinice na paleti

CADdy[®]

CADdy je profesionalni program za računarski podržano konstruisanje i crtanje (CADD). Njegova atraktivnost zasniiva se na četvrtim temeljima: modularna koncepcija omogućava specijalizaciju na mnogobrojnim područjima



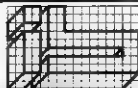
Korisnik može da bira samo onu programsku jedinicu (modul) koja mu je potrebna. Dopunjavanje ostalim jedinicama je jednostavno. Pošto je radna okolina

(prikaz slika na ekranu, formati slika, ulazno-izlazni interfejsi) standardizovana, kod upotrebe novog modula na okolinu se ne treba posebno prilagodavati. Pored toga slike nacrtane sistemom CADdy moguće je prenositi na druge CADD sisteme i nazad prema odredbama IGES (Initial Graphics Exchange Specification).

INFORMACIJE

ORGANIZACIJA KUPOVINE

OBRAZOVANJE



Industrijski biro

Titova 118, pp. 89 61113 Ljubljana

telefon: (061) 340-661
telex: 31233 YU INBIRO
telex: 348-158



RAZMENA

AMSTRAD PCW: razmena programa, veliki izbor. D. Stojković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, tel: (021) 397-743. T-841

MIKANJAN ATARI 800 LC I-C-64 za samo atari 1520 ST, ih prodajem. Alan Mozetić, Vrljička, Kružna c. 629/90 Šempeter pri Gorici... T-720

SPECTRUM - dajemo 80 novih igara, a za zamenu uzimam igraćice i (ispisivan). Tražite besplatno katalog tih igara. Mario Čigić, Klare Celinik 1, 71000 Sarajevo ili (071) 457-272. T-1128

SINCLAIR

UPUJAM ZX spectrum 48 ili sa kasetonima. (021) 811-536. T-917

MODAM CENTRIONIC interfejs mi spectrum 2B, +2, +3 i Q1, cena 11 M. Tony Klemencić, Zmajeva 41, 82000 Maribor. T-722

ŠPEKTRUMOVCI igra, superbrzo, kvalitetno, svifino, popusti. Besplatni katalog. Ivan Vidović, Kaliburnu 26, 72270 Travnik. T-706

PACKA soft

UPOZNAJTE naziv! Imamo sve najnovije i starije programe u paketi i pojedinačno. Bogat izbor paketa: Šah - Simulacija letanja + Ankaide igra + Karate + Seksi + Arkadne avanture + Sportске igre + Auto-kontrola ike + Nema besplatni katalog!!! Paket 204. Out Run, Grand Prix Simulator, Druid 2, Pegasus Bridge, Rubicon Paket 203. California Games, Gunship, Gsmilnet 2, Salamander, A-Maze Kompletne igre oglašavani u MM, februar 88!!! Packa soft, Op Potok 61110 Ljubljana, telefon (061) 452-943. T-037

NOVI SADI Veliki izbor igara za dugu nudi vam Cobrasoft. Usminjavanje sa računara garantuje kvalitetno reprodukovanje. Besplatni katalog, nazovite, nećete se razočarati!!! Zoran Uzalac, D. Brađanova 14/5, 21000 Novi Sad, tel: (020) 54-271 uvek na usluzi!!! T-1021

SNOOPY SOFT - najkvalitetnije, najbolje je kod najvećeg Snoopica. Katalog besplatno. Pitajte za cijenu - prava sitnica. Nazovite i uvidite se. Mislav Marčević, Dekićev trg 3, (041) 530-285, 41000 Zagreb. T-694

Stripsoft
za tri
kompjutera!

SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD!!! Stripsoftware vam i ovog meseca pruža šansu da se jednim mestom pronađete sve potrebne programe za tri najpopularnija računara! To: srotirani tematski kompleti za sva tri računara na kasetaima - seks, ratne igre, 1. ratne igre 2. simulacije letanja, automobilizacija, šah, sportske simulacije, borilačke veštine, društvene igre, programi za izabrani kao najbolji iz ostalih kompleta, i kvalitetno snimljeni. Nudimo vam takođe i komplete najnovijih uslojnih programa za sve računare. - Za spectrum imamo i nove igre!!! - Specijalno za Commodore kompleti od 100 igara obrazovnih igara, za osnovnu i srednju školu (fizika, geografija, mađ.) = 7000 din. - Najnoviji disk programi - 700 din po strani disketa. Cene kasete + programi + PTT = 3500 din. Na tri računara jedan besplatno. Miša Vuković, Gostivarska 9 a, 11000 Beograd, tel: (011) 474-727.

Me SOFTWARE! SPEKTRUMOVCI!

Najbolje igre u kompletima za 1500 din. + cene (2100 din.). Rok isporuke 1 dan.

Moj mikro - mart, igra iz ovog broja i mali mikro

Moj mikro - februar: Duet, Prohibition, Wizard, Super Sprint, Flunky, Ninja Hamster (2 programa), Xecutor, Side Wave, Athena, Gun Ship, Salamander, Rebel

Moj mikro - januar: Tai-Pan (2 programa), Challenge of the Gobots, Exolon, Ball Breaker, Joe Blade, Armageddon Man, Great Guardians, Hades Nebula, Rocoonan, Kinetic, Destructo.

Komplet 62: California Games III (program), Out Fun, Grand Prix, Simulator, Star Wars, Laserwrest, Druid 2, Dark Sector, Rival, Jet, Weema & Vampira

Komplet 61: Match Day 2, Gun Ship, Athena, Combat School (2 programa), Driller, Lineker - Football, Salamander, Rygar, 720, Nebulus, Monty Game

Komplet 60: Gauntlet 2 (2 programa), Agent X (3 programa), Necris Domo, Freddy Hardies 1, Freddy X (2), Sector 90, Hercules, Five Quadrant, High Frontier, Amiga Ball.

Komplet 79: Ninja Hamster (2 programa), Challenge of The Gobots, Funky, Thunder Cats, Ace 2, Eridon (3 programa), Trantor, Jackal, Basterd.

Komplet 78: Red Led, Hysteria, Mystery of the Nile, Xanthius, Colony, Play for Your Life, Plot, Micro Ball, Oriental Hero, Implosion, Football Frenzy, Dams, Stiff Flip II.

Komplet 77: Indiana Ones (2 programa), Slaine the King, Side Wave, Excalibur, Soft Cuddy, Dizzy, Birds of Frankenstein, Vangha, Xecutor, Ball Breaker, Pitagora.

Najbolje igre 7: ACE, Ninja Master, Knight Rider, Dean Dare, Paper Boy, TT Race, Nightmare, Rally, Dymita Dan 2, Tennis, Kung Fu Master, Phantomas, Superman, Kamikaze.

Najbolje igre 8: Cobra-Station, Scooby Doo, Nostradam, Vie are Kung Fu 2, Galien, Speed King 2, 1942, SF Cobra, Drudo, Uridrom, Great Escape, Astara.

Najbolje igre 9: Scoopies Rogue Trooper, Agent X, Legend of the Sea, Top Gun, Archeologist, Space Harrier, Super Soccer, Super Cycle, Donkey Kang, Moto Cross, Goo-Imagline.

Najbolje igre 10: First 2 Legend Continous (2 programa), Ninja, BMX Simulator, Kana, SF Harrier, Leader Board, Bomb Jack 2, Eagles Nest, Fug, Semurai.

Zoran Milosević, Pute Todorošica 10, 11000 Beograd, tel: (011) 562-895. T-042

SPEKTRUMOVCI! Najbolji programi marta meseca u kompletima od 12-14 igara, po ceni od samo 1100 din. komplet + cena kasete U av programu, koje vam možemo snimati i pojedinačno, pokrove čete ubaciti iha najlakši moguću način! Rok isporuke je 1 dan, a mi svakom narudbom dobijate uputstva i katalog - Nazovite tel: (015) 24-772 i uverite se!

Komplet 63: 12 najnovijih programa.

Komplet 62: Match Day 2, Driller, Out Run (3 x 48 K), Dark Sector, Druid 2, Star Wars, Pegasus, Heest 2012, Laser Wheel, Grand Prix.

Komplet 61: California Games (3 x 48 K), Vogl Beer, Judge Death, Gunship (3 x 48 K), Sidewalk, Robocop...

Komplet 2: Super Hang On (4 programa), Salamander, Garry Lineker's Soccer, Amiga Ball, 720', Nebulus, Rygar, Christmas Monty, Measrak.

Komplet 1: Gauntlet 2 (3 x 48 K), Freddy Hardies 1 i 2, Meladrome, Agent X - II (3 x 48 K), Sector 90, Hercules, Fifth Quadrant.

Komplet X: Combat School (3 x 48 K), Athena (3 x 48 K), Gobots, Ace 2, Implosion, Flunky, Ninja Hamster (2 x 48 K), Trantor. Komplet V: 30 Game Maker (3 x 48 K), Thunder, Hysteria, The Pilot, Mystery of the Nile, Red Led...

Komplet V: Indiana Jones (2 x 48 K), Sidewalk, Slaine, Dizzy, Pitagora, Ball Breaker, Xecutor... i.

Specijalna ponuda: Najnovijih deset kompleta po ceni samo 8000 din. + kasete! Za narudžbu i ve informacije obratite se na adresu: Davor Magdić, Vojvođe Mišića 17, 15000 Sabac, tel: (015) 24-772. T-041

Cene malih oglasa

UBUDUĆE I RUBRIKA PC
(Obavezno označiti u svom dopislu)

- Cene običnih malih oglasa (bez okvira i slike):
 - do 10 reči: 8.000 dinara
 - svaka naredna reč: 600 dinara

Kod ovih oglasa nema razlike u ceni za objavljivanje u jednom jezičkom izdanju ili u oba izdanja. Obračunavamo sve reči i oznake modela, adresu oglašivača itd.

- Cene istaknutih oglasa (u okviru):
 - 1/10 (1 cm visine u jednom stupcu, otprilike 15 reči), samo slovačeno ili samo srpskohrvatsko izdanje: 11.000 dinara
 - 1/10 (oba izdanja): 12.000 dinara.

Kod ovih oglasa obračunavamo i visinu odnosno širinu eventualnih printerskih zapisa, zaglavlja, vinjeta i sličnih grafičkih elemenata.

Izvesno sa priznavanje sledeće: - Navedite u kojem izdanju želite da oglas bude objavljen. Ako to ne budete učinili, oglas ćemo objaviti u oba izdanja i u dve dopunjujuće i obračunati. - Svi oglasi sa štampanim slovima iste veličine. Specijalne želje (masna slova, velika slova itd.) ne možemo da ispunjavamo. Ako visina kvara pretazi narudžbu, razliku morate da doplatite. Takođe ne možemo da objavujemo kratke tekste u prevelikom okviru. Jednokratno, obračun i naplata avise od realno utrošenog prostora.

Priljem malih oglasa: Priljem malih oglasa primamo uključivo poštom, do zaključno 10. u mesecu pre izlaska ovog broja, na adresu: **CGP Dolo, Mali oglasi za Moj mikro, Tržina 35, 61000 Ljubljana.** Posle ovog datuma se opozivi, odnosno korekcije, ne uzimaju i obzir. Iglasi mora da ima potpunu adresu narudžbe - ime, prezime, ulicu i broj, mesto i poštanski broj. Površno napisane adrese, kao što je, na primer, TUOČ OPUŠTARE CLUB, Črničeva 41a, 41000 Zagreb i slično.

- Za sve dodatne informacije, odnosno dogovore i eventualne reklamacije u vezi sa plaćanjem, pozovite telefonski broj (061) 315-366, lokal 28-85.

SPEKTRUMOVCI NSM vam nudu najnovije i najbolje igre! Sve igre su bez zaštite pa je ubacivanje pokova vrlo jednostavno (u bijez isprint USR-a). Pokove i uputstva za igre dobijate besplatno uz komplet! Kvalitet snimka je vrhunski. Od ovog meseca jedina novina: Komplet avise uz napred snimljeni tako da vam ih šaljeno odmah! Po želji snimamo i na BASF, TDK, maxell... kasetama.

Super popusti (naručujući komplete, kasete i PTT): 1 kom. - 3400 din. 2 - 4700. 3 - 7200. 4 - 8500. 5 - 12000. 6 - 15900. 7 - 19200. 8 - 183000. 20 za samo 36900 din. a 30 kom. samo 52900 din!!! Narudžite, tel: (015) 20-700... (015) 20-740... (015) 20-740. Gledao Do 25. ili još 2 dana komplet!

Komplet 98: Outrun 1-15, Dark Sceptre, Rubicon, Mr. Weems, Druid 2, Gauntlet 1-5i Komplet 97: California Games 1-5, Salamander, A-Maze, Lyle & John, Gauntlet 3 (3 progr.), Grand Prix Simulator, Starwars! Komplet 96: Match Day 2, Driller, Zorn, Super Hang on 1-4, Pegasus Bridge, Heest 2012, Laser Wheel! Komplet 95: Athena 1-4, High Frontier, Necris, Agent X (3 progr.), Christmas Monty, Garry Lineker's Soccer, Meanstreak, Nebulus! Komplet 94: Jackal, Thunder Cats, Return of Gobots, Hercules, Fifth Quadrant, Combat School 1-7, Meladrome, Freddy Hardies 1 i 2, Amiga Ball! Komplet 93: Plot, Football Frenzy, Implosion, Play for Your Life, Trantor, Funship, Complots Bustard, Sector 90, Ace 2, Ninja Hamster 1-4i Komplet 92: Hysteria, Soft Cuddy, Mystery of Nile, Slaine, Excalibur, 3 D Gammaker, 3 D Colony, Redled, Xanthius Komplet 91: Indiana Jones 1-5, Dizzy, Xecutor, PI-R', Slowerize... i Komplet 90: Moonstrike, Psycho, Dravug, Tuxes, Smashout... i Komplet 89: Jack Nipper 2, Super Sprint, Tai-Pan 3, Penguin... i.

Za katalog pošaljite marku Naručite: Nenaod Smiljančić, Bore Tririca 25, 15000 Sabac, tel: (015) 20-740. T-043

SPEKTRUMOVCI!!! Signa corn, vam nudu najnovije programe i kompleta po ceni od 1000 din. Kvalitet snimka i programa zagarantovan. Rok isporuke 48 h.

Komplet 63: 14 najnovijih programa. Projevite!!!

Komplet 65: Gauntlet 2, Gunship (nabavila simulacija letanja)... Komplet 64: Match Day 2, Gary Lineker's Soccer, Rygar, 720, Driller, Sector 90, Super Hang on 1-4, Return of Gobots, Meanstreak, Komplet 63: Combat School (2 x 48 K), Agent X, Super Hang on 1-4, Metal Drome, Freddy Hardies 1 i 2, Athena (2 x 48 K), Ocean Conquest, Armageddon Man.

Komplet 62: Jackal, Thundercats, Ace 2, Trantor, Ninja Hamster (2 x 48 K), Dizzy, Rescue, Draughts Game, Smashout, Pir 2, Soft & Cuddy, Chell.

Komplet 61: Mystery of The Nile, Play for Your Life, Hysteria, Microball, Stiffup 1-2, Angelball, Red L.E.D...

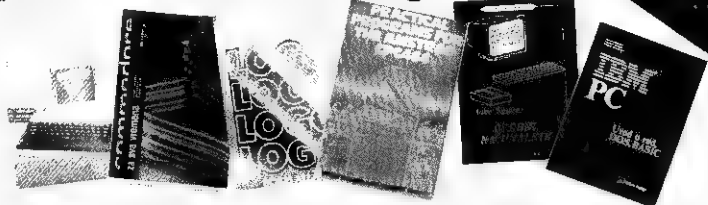
Komplet 60: Indiana Jones (2 x 48 K), Birds of Frankenstein, Side Wave, Xecutor, Mayhem, Z... Komplet 59: Psycho, Moon Strike, War Cars, Park Patrol: The Last Mission, Mercenary...

Pored navedenih kompleta posređujemo 6 kompleta uslužnih programa, originalna i prevencija uputstva za uslužne programe.

Almir Osmanović, Trg Pere Kosorica B.V. 71000 Sarajevo. Telefon: (071) 653-896, popodne. T-044

NOVO U KNJIŽARAMA MLADINSKE KNJIGE priručnici, udžbenici, programi...

M mladinska knjiga
knjižarne in papirne



PRIRUČNIKI ZA RAČUNARE

Atari	
ATARI 800 XL, priručnik za rukovanje (sh.)	8500 din
ATARI 1040 ST, priručnik za rukovanje (sh.)	7000 din
STEVE, priručnik (slov.)	13000 din

Amstrad-Schneider

INTRODUCING AMSTRAD CPC 464 MACHINE CODE (angl.)	4000 din
PRACTICAL PROGRAMS FOR THE CPC 464 (angl.)	4000 din
Zarič, AMSTRAD-SCHNEIDER CPC 464, priručnik (sh.)	4000 din
AMSTRAD CPC 464 - PROGRAMIRANJE U ASSEMBLERU (sh.)	5000 din
AMSTRAD CPC 464, 664, 6128 - PRIMENE (sh.)	5100 din
AMSTRAD CPC 6128 - priručnik (sh.)	5000 din

Commodore

OŠNOVE PROGRAMIRANJA C64 (slov.)	8000 din
COMMODORE 64 - PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN (sh.)	13000 din
BASIC ZA MIKRORAČUNARE C64 (sh.)	3700 din
ŠTA MOŽE COMMODORE 64 (sh.)	7350 din
MAŠINSKE RUTINE ZA VAS C64 (sh.)	9700 din
Šolajič, COMMODORE 64 - MEMORIJSKE LOKACIJE (sh.)	4500 din
COMMODORE 64 ROM'S REVEALED (angl.)	4500 din
ADVANCED MACHINE CODE FOR THE C64 (angl.)	2200 din
C64 - DISK SYSTEMS AND PRINTERS (angl.)	1500 din
C64 - USEFUL SUBROUTINES AND UTILITIES (angl.)	1800 din
COMMODORE 128, priručnik (sh.)	13000 din
Šolajič, Zarič, COMMODORE 128, priručnik za rad (sh.)	5000 din
COMMODORE ZA SVA VREMENA (sh.)	18000 din
C64, 128 - kurs assemblerakog programiranja (sh.)	5000 din

IBM PC

ABC PC AT/XT u 25 lekcija (sh.)	9400 din
Zivotic, ABC PC (sh.)	6000 din
Špiler, OSEBNI RAČUNALNIK PC/XT/AT (slov.)	14000 din

Navedena knjige i kasete možete da kupite, odnosno poručite u knjižarama i prodavnicama papira Mladinske Knjige. Narudžbine pouzdamo. Priloženo narudžbenicu popunite i pošaljite na adresu:

MLADINSKA KNJIGA - KIP, gostištička prodaja knjiga, 61000 Ljubljana, Titova 3; tel.: (061) 211-860

NARUĐBENICA MM 0388

Potpisani (ime in priime)

Tačna adresa (ulica, mesto, broj pošte)

Neopozivno poručujem - pouzdam - platiću kod preuzimanja pošiljke

- sledeće knjige-kasete

Datum: Potpis:

Oric

ORIC AND ATMOS MACHINE CODE (angl.)	4500 din
THE ATMOS PROGRAMMER (angl.)	4500 din
THE ATMOS BOOK OF GAMES (angl.)	4500 din
40 EDUCATIONAL GAMES FOR THE ORIC ATMOS (angl.)	4500 din

ZX spectrum

ŠPEKTRUM PRIRUČNIK (sh.)	4200 din
ZX SPECTRUM - PROGRAMIRANJE U BASIC-u (sh.)	1750 din
THE COMPLETE SPECTRUM (angl.)	3900 din
SPECTRUM GAMESMASTER (angl.)	1800 din
THE SPECTRUM BOOK OF GAMES (angl.)	1500 din
THE ZX SPECTRUM AND HOW TO GET THE MOST OF IT (angl.)	11500 din
SPECTRUM GRAPHICS AND SOUND (angl.)	1750 din
AN EXPERT GUIDE TO THE SPECTRUM (angl.)	1800 din

PROGRAMSKI JEZICI, PROGRAMIRANJE

ŠTROJNI JEZIK ZA PROCESOR Z80 (slov.)	5000 din
MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 I 8502 (sh.)	8000 din
LOGO - PROGRAMSKI JEZIK (sh.)	2250 din
INTRODUCING LOGO (angl.)	2900 din
Špiler, BASIC (slov. in sh.)	po 4000 din
Dowdan, BASIC - JEZIK I PROGRAMIRANJE (sh.)	16000 din
ZBIRKA ZADATAKA U BASICU (sh.)	6000 din
BASIC III NASTAVI MATEMATIKE (sh.)	6000 din
PASCAL priručnik (sh.)	19000 din
PASCAL - zbirka rešenih zadataka (sh.)	10250 din
TURBO PASCAL 3.0 (sh.)	8000 din
APLIKACIONI PROGRAMI IBM PC, APPLE III (sh.)	3700 din
PC WORDSTAR - obrada teksta (sh.)	11800 din
KOMPIJUTERSKA GRAFIKA (sh.)	16000 din
RAČUNARI I KOMUNIKACIJE (sh.)	14500 din
Toni, PROGRAMSKI JEZIK C (slov.)	5000 din
COBOL, programiranje u praksi (sh.)	3650 din
UNIX - KAKO GA KORISTITI (sh.)	5000 din
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE	10000 din
LOTUS 1 2 3 (slov.)	16500 din
KUĆNI KOMPIJUTERI - ALGORITMIJI PROGRAMI (sh.)	2700 din
NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE (sh.)	2300 din
VIDEO KOMPIJUTERSKE IGRE (sh.)	2300 din
ODRŽAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA (sh.)	3300 din
Koček, MIKROPROCESORJI, delovanje in uporaba (slov.)	8000 din
RAČUNALNIŠKI SLOVAR (slov.)	4500 din
RAČUNARSKI REČNIK (sh.)	1200 din
REČNIK RAČUNARSKIH TERMINA (sh.)	4650 din
FORTRAN 77 (slov.)	18000 din

KASETE S PROGRAMIMA ZA ZX SPECTRUM

MAČEK MURI ŠTEJE (slov. in sh.)	900 din
DOBER DAN, MATEMATIKA (slov.)	1300 din
LOGIKA ZA STARŠE (slov.)	1300 din

NAPOMENA: Cene navedene uz pojedine knjige bile su snazi u početku novembra meseca. O cenama knjiga ne odlučuje prodavac, Mladinska knjiga, nego ih podižu izdavači. Zato se izvinjavamo za eventualne nesporazume. Naručene knjige isporučujemo po cenama koje budu na snazi na dan narudžbe!



komputer biblioteka

vas predstavlja svoje novo izdanje:

ZX SPECTRUM ROM RUTINE

knjiga za preko 200 strana prikazuje spektrovu monitoris program. Obilje rutina ce pomoci programeru kod kreiranja programa. Kvalitetna ofset štampa, plastificirane korice.
Cena: 8.000 dinara

Takodje vas predstavljamo svoga stara izdanja:

AMSTRAD/SCHNEIDER

EPC 464 PRIRUCNIK - 4.000 din.
CPC 6128 PRIRUCNIK - 8.000 din.

KOMPUTER BIBLIOTEKA, 32000 CAČAK
Bule Jankovica 79, tel. 032-30-34

PRODAJEM TURBOGRAV, interfejs na spectrum, priključak disk jedinica (IBM kompatibilne), Centronics priključak i za Kempston palicu, programator eproma sa ugrađenim Textoolom i pretvaračem napajanja.
Josip Menduš, Lepoglavska 10, 42000 Varaždin, tel. (042) 47-510. T-816

1700 PROGRAMA za spectrum u 130 kompletu ili pojedinačno Brza isporuka i garancija kvalitete! Najnoviji i svi stari programi! Za katalog pošaljite marku!
David Sonenschein, Milanska put 17, 61291 Ljubljana-Ormuča, tel. (061) 371-627. T-743

SASTAVITE SAMI KOMPLET
10-12 bilo kojih programa (imamo sve iz drugih oglasia) + kasete + PTT = 4200 din. (2700 din. sa vašom kasetom). Nemaod Grozd, Drugi Bulevar 59/55, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 121-598. T-638

SPEKTROVIJUMI Najnoviji hitovi, katalog besplatno. Program 130 din. Zejko Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek, (054) 54-365. T-864

ORIGINALNE KASETE na spectrum povoljno prodajem. Samo najbolje igre iz oblasti u MM. Informacije telefonom: (015) 27-318. T-1029

ZULU BREAKERSI vam nude najnovije programe za sve ZX spectrums. Damirović, 41020 Kutina, (045) 25-154 (Dnevnik). T-829

SEKASOFT Spectrum uslužni programi sa osnovnim upisivačima, katalog besplatno. Selma Vučković, Zagrebčkog odreda 4, 41020 Zagreb. T-708

YMS PIRAT CO, Njegojeva 15, 34220 Lapovo, tel. (034) 851-534 prodaje 125 kompletna igara, preko 750 uslužnih programa i 250 upisivača. Kod nas možete nabaviti svaki program koji vam je potreban. Ako, kojim slučajem, nemanje program koji tražite nabaviti ćemo u najkraćem roku. Apolonić garancija na sve usluge, uključivo i neposredno postupanje pošte. Besplatna katalog. Besplatni saveti telefonom. T-24

ZX-81 NAJNOVIJI i najveći izbor programa za 16 K. Za katalog pošaljite 200 din. ZX software studio R. Vranješević 69, 78000 Banja Luka, tel. (070) 47-675. T-261

ZX-81 sa dodatnom memorijom i upisivačima prosijem Tel. (078) 47-637. T-818

POVOLNO PRODAJEM Centronics interfejs (Kempston E) i štampač Brother M 1009 - NY ASCII. Tel. (064) 37-231, posle 18 sati. T-261

PRODAJEM 0 128 K, floppy, monitor, centronics, softver, literatura. Novica Radonić, Brogač Pavleka Mikšine 4, 41020 Zagreb. Tel. (041) 521-743. T-988

VLASNIŠKI SPECTRUMA, pažnja! Zašto bi tražili drugo ako možete sve što već dugoo tražite dobiti na jednom mestu. Imamo sve što je na YU tržištu. Tri gošine u nama - garancija kvalitete. Besplatna katalog, Miran Peš, Arbanerjeva 8, 11000 Beograd. T-967

POSTOJANJE SPECTRUMIJOVI Od danas pa u budućim najnovijim igrama možete se snabavati isključivo kod Engliosa štala. Odbacite sve komplete u kojima se pored 2-3 dobre igre nalazi i čitava hrpa loših. Mi vam nudimo komplete sa originalnim igrama koje svake dve nedelje poštom dobijate iz Engleske. Cena: 1 komplet (8 igara sa kompletnim upisivačem) + nova kasete (4-5) + PTT = 5000 din. (U obzir možete uzeti da mis ovih 6 programa staju oko deset starih miliona). Paketi su već snimljeni i upakovani tako da samo čekamo vaš poziv! Goran Stanojević, Čara Dušana 58, 11000 Beograd, tel. (011) 124-721. T-1039

PIRATSOFT ima sve što tražite. Za katalog pošaljite 100 dinara. Dario Vitez, Prosenikova 13, 41000 Zagreb, telefon (041) 332-265. T-976

QUEEN'S SOFT nudi stare i najnovije igre u kompletima (120 din) i pojedinačno (150 din). Snimani na vaše i naše kasete. (Sony HF, BASF LHE, MAX, Castle CR02, C50). Povoljni popusti: jedan besplatni komplet za svakih 5 poručnih kompleta. Dve besplatne igre po vašem izboru na svakih 10 poručnih igara. Novo programi stalno dolaze. Ako saznate za bilo koji novi program, pozovite nas - sigurno ga ćemo imati. Besplatna katalog! Neka suradnja podigne. Robi Mikic, Beberjevi trg 7, 81000 Ljubljana, tel. (064) 40-120. T-1039

COMMODORE

COMMODORE 64 i drugi 500 i diskete 3.5 i 5.25 prodaje. Tel. (011) 585-295. T-1152

COMMODORE 64 utility, uslužni programi za disk i kasetu i literaturu. Ludvik Bertol, p. p. 11, 66000 Koper, (068) 22-521. T-1044

C-64: AVIA SOFT vam nudi svoje kvalitetne usluge. Prodajemo kasetne disk i upisivače. Katalog 200 din. primkom ove narudžbe sa novom vatrom. Andrej Kos, Škale 177, 53320 T. Veležje, tel. (063) 858-105. T-1008

ATTASHBE SOFT vam nudi najnovije programe sa C64/128 (kasetna/disk). Za kasetu, Ms-Dos Aljoša Turk, Škale 830, 53320 T. Veležje, tel. (063) 857-799 ili Andrej Tepej, Škale 830, 53320 T. Veležje, tel. (063) 854-111. T-1052

C-128, 64, CPM: Prodajemo uslužne, disk program i disk igre. Padovan Filjebec 2, Klatčeva 4, Zagreb, tel. 572-355. T-710

COMMODORE 64/128: ČIP KLUB isporučuje svaku kasetu ili disketu želju mi vaš komodore. Milorad Popović, Hije Ogrnjenošćina 12, 21000 Novi Sad, tel. 26-893. T-844

COMMODORE III - uslužni, muzički program i najnovije igre (Art Studio, Prof. Asa, Rock Monitor, Red Writer, Impacker CR, ...). Ojanež Simić, Klatčeva besplatno. Denis Abramović, D. Cerenica 67, 41090 Zagreb, (041) 700-747. T-873



THE FUTURE TEAM
BEST COPY OF GODS



AMIGA-FUTURE TEAM je jedina grupa u SRJ koja posедуje i nabavlja sve najnovije programe mi i inostranstva. Za ovaj mjesec smo vam pripremili intro-CD (najbolji Cd za amigiu), 3D paint, Professional Page, Video Wizard, Professional VideoPAL, 3D Diskette, Art of Chess + Sargon III (2 nova labla), Mancalpa - id. Najnovije igre: Xenon, Time Bandits, King of Chlichow, Rocky, Forms in Flight. B. M. X. Hellwood, Ka-

rata Champs, Magic Dragon, Karting Grand Prix, Eagle Nest OX, id. Specijalna prodaja, povećala vaše amigiu sa diskom 1541 (prebacite 90% svih programa pisanih u mašincu na amigiu)! Prodajemo kabl po cijeni od 60.000 din, naravno prilagodljivo i emulatore za C-64 i poslane igrom za prebacivanje. Katalog je besplatan. Adresa: Ozren Vuković, Calopulovića 5, 41020 Zagreb, tel. (041) 588-004. T-1049

PROFESIONALNI PREVODI:
KOMODORE-64: Priručnik (4.500), Programer's Reference Guide (4.500), Mašinsko programiranje (3.000), Grafika i zvuk (2.200), Matematika (2.200), Disk-1541 (1.800), Upisivač sa uslužne programe: Simon's Basic, Praktički Multiplan po (1.300), VZvatnje, Easy Script, MAE Help-44, Paskal, Stat. Graf, Supergraph po (1.000), 1 komplet (23.000).
SPEKTRIJUM: Literatura u rad u mašinskom kodu. Mašinsko programiranje mi početnike (3.800), Napredni mašinsko (3.800), Devpak-3 (1.300), U kompletu (7.100), ROM zvuk (knjiga) (8.000).
AMSTRAD-SMAJDER: Priručnik CPC-64 (knjiga) (4.000), Locomobile Basic (3.500), Mašinsko programiranje (5.500), Upisivač za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan po (1.300), 1 komplet (14.000), Priručnik CPC-128 (8.000) (knjiga). T-1039
- I izdanje.
- **KOMPIJUTER BIBLIOTEKA** - Bate Jankovica 79, 32000 Čačak, tel. (032) 30-34.

F-15 EAGLE - Programe u komodor 64 prodajemo u kompletima i pojedinačno na vašim ili mojim, kasetama ili disketama. Naručite besplatni katalog. Tel. (011) 563-942. T-1038

COMMODORE 64 - Poslojni programi!!! Najbolji disk uslužni programi sa upisivačem u sebi. Garantuemo kvalitetno programa i diskete. Snimamo samo na kvalitetne diskete. Nudimo vam: CAD, baza podataka, predglednice, tekst procesore, grafika, video - Npr. Praktički, Superbase 64, Multiplan, Art Studio, Platine, Giga Cad Plus...
Poslojni paket: Mini Office II.
Opis programa u MM 158. Cena mi disketom i ptt: 8.000 din. Za katalog šaljite 400 din. Velik izbor literaturne informacije i narudbe: Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, tel. (060) 21-561. T-1101

DISKETNI PROGRAMI mi Commodore 64-C compiler + originalni priručnik 7500 din., Test Drive (vještice Ferrari, corveta, samoliji...), i upute (na) 3.5000 din., Oxford pacal 4500 din. U cijenu va uručavate diskete ptt. Besplatni katalog. Tomislav Maivčić, J. Pavlovićeva 32, 41000 Zagreb, tel. (041) 812-437. T-828

C-128, 64, CPM: Prodajemo uslužne, disk program i disk igre. Padovan Filjebec 2, Klatčeva 4, Zagreb, tel. 572-355. T-710

COMMODORE 64/128: ČIP KLUB isporučuje svaku kasetu ili disketu želju mi vaš komodore. Milorad Popović, Hije Ogrnjenošćina 12, 21000 Novi Sad, tel. 26-893. T-844

COMMODORE III - uslužni, muzički program i najnovije igre (Art Studio, Prof. Asa, Rock Monitor, Red Writer, Impacker CR, ...). Ojanež Simić, Klatčeva besplatno. Denis Abramović, D. Cerenica 67, 41090 Zagreb, (041) 700-747. T-873



AMIGA
Posjedujemo veliki broj kvalitetnih i jeftinih profesionalnih uslužnih programa i igara. Svakodnevno nam pristižu najnoviji programi sa zapadnog tržišta. Neka programe možete dobiti i sa originalnim upisivačima na hrvatskom, engleskom i njemačkom jeziku. Prodajemo i mijenjamog program. Hitna isporuka za roku 24 sata, proveren snimak, popuštaj naručite besplatni katalog sa opisom. Jadran Marčić, Uška bb 53, 42300 Čakovce, tel. (042) 813-794. T-1079

C 128

NAJVEĆI BROJ uslužnih programa i igara za C-128 (modus 128 i CPM)! Disk i kasete. Uvjerite se. Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Manitor, tel. (062) 31-130. T-779



THE NEW BALANCE AMIGA
Ogibavite svoju zbirku programima sa tek pristiglim novitetima: Silver, intro CAD, Print-master - Bytekiler 1, 2, Fast Lightning, OD igara: Arkanoid, Ports of Call, Great Giana Sisters, Moebius Jinxter, Katalog besplatno. Ivan Šolaja, Javorovac 10, 41000 Zagreb, tel. (041) 433-590. T-1049



AOROSOFT: Veliki izbor programa za AMIGU (takoder u Ms-Dos-u)! Besplatni katalog! Primod Prisljan, Matijevića 2, 63000 Cje. tel. (063) 21-821. T-1040



MARKO-SOFT: Sastavite sami svoj komplet MEMORISKI snimak (bez razrešenja i sj). 4 igara + ppt + upisivač + KASETA = 5000 din. Isporuka u roku 3 dana. - More can be only one Marko-Soft Subotica. Tražite. 02421-557 (Pardija). T-031



DUGASOFT (48/128K) DOSTA BRZO KVALITETNO ŠTAPIŠA S KOMPJUTERIMA
Najnoviji i najbiviji programi: BESELAJAN KATALOG NEPOVIŠTE ILI CEŠTERJING 17 2480
KODI 5481 (021) 330-217 IFC 2000
NIZI NIZI NIZI NIZI NIZI NIZI NIZI
U NIZI NIZI NIZI NIZI NIZI NIZI NIZI



C-64: 90 osnovno i srednjoškolskih obrazovnih programa za slovensko i hrvatsko - svi trokutno - 8.000 din. Vid prilož. MM. Domaća pack. Cvetko Godec, Lavričeva 14, 62000 Maribor. tel. (062) 23-410. 1-931

AMIGA
programi i literatura
IVANOV KOSTA
Don Kenedi 31-5
91000 Skopje
tel. br. 091/263-062 2t-28

C64, PC-128, CPM - Veliki izbor uzlaznih programa i popularnih igara na disku i kaseti. Veliki izbor uputstava. Brza isporuka. Katalog. (021) 611-903. 1-918

Y.U.C.N.C.
Ovogaodišnji hitovi: Januara, Februara, marta. Sve igre 1982-1987 u kutijama tisku. Tel. (558) 590-901. 1-902

Sony soft

Commodore PC 128/64-CP/M Hrvatski uzlazni YU programi za i/ve uputstva. Naručite besplatni katalog na tel. (054) 985-104 1-032

AMIGA

4 godina iskustva na C-64/128 su osnov za kvalitetan daljni rad na naj-kompleksniji i naj-jeftiniji za obradu u industriji. Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Maribor. tel. (062) 31-130. 1-778



Postoji 5 osnovnih razloga zbog kojih je Amiga Soft najbolje rješenje za vaše smjele!

1. Mi smo bili prvi na Jugo-žrtvlju i imamo najduže iskustvo sa Amigom. Sve što nas zanima - mi već znamo!
 2. 80% naših upotrebnih programa ima originalnu cijenu.
 3. Prihvatljive cijene.
 4. Brzina i kvaliteta isporuka.
 5. Pristup svim kvalitetnim programima sa Amigom i mogućnost izrade programa na narudbu.
- Za katalog pošaljite 500 din u pismu ili telefonično na (041) 323-912. M. Iđaković, Županova 41, 41000 Zagreb. 1-039



XCS
XENON C 8 je ovaj mjesec za vas pripremio najnovije igre nabavljene od vodećih evropskih proizlaca: Bangkok Knights 1-5, Grand Slam 1-2, Side Walk, Red October, Western Games 1-6, Galactic Games 1-6, itd. Dvastrani programi (Mancie Maršić). Test Drive, GJ Joe itd. Besplatni katalog, originalni azimut i uvjeki najnoviji software. Novo izdanje paketa za prezentiranje igre i druge stampe. Vedran Levak. Gorice 7, 41000 Zagreb. tel. (041) 212-167. 1-961

KUPLIJEM komodor 126 sa kasetofonom i dva joysticka. Predrag Petronijević, Nova Srejskova 56, 11990 Beograd. 1-740

PRODAJEM komodore-20 sa programima - povoljno! (110.000) Milic, U. Hudek, Vaukja, br. 4-18, 19000 Zaječar. tel. (019) 213-200. 1-718

PRODAJEM disk jedinicu 1541 i štampač MP5003, tel. (071) 218-496. 1-684
C-64 - za dvije minute do posla. Program - nova kasetna + uputstva i ppt = 4000. Narudžbe na adresu: Ivica Jusić, 7. kontinent 29. Šibenik 59000 (0) 059) 23-095. 1-775

ZAGY SOFT

commodore 64

Cijenjeni kupci ZAGY SOFT vam i ova puta nudi veliki izbor najnovijih i najatraktivnijih igara za kasetu i disk! Dobri smo Gary Lineker super Soccer, IBM emulator, ATV simulator, Police Academy 2 i još čitav niz najnovijih softvera koje možete naručiti pojedinačno ili u kompletima!
C-64 - za dvije minute do posla. Program - nova kasetna + uputstva i ppt = 4000. Narudžbe na adresu: Ivica Jusić, 7. kontinent 29. Šibenik 59000 (0) 059) 23-095. 1-775

Cijenjeni kupci ZAGY SOFT vam i ova puta nudi veliki izbor najnovijih i najatraktivnijih igara za kasetu i disk! Dobri smo Gary Lineker super Soccer, IBM emulator, ATV simulator, Police Academy 2 i još čitav niz najnovijih softvera koje možete naručiti pojedinačno ili u kompletima!
C-64 - za dvije minute do posla. Program - nova kasetna + uputstva i ppt = 4000. Narudžbe na adresu: Ivica Jusić, 7. kontinent 29. Šibenik 59000 (0) 059) 23-095. 1-775

ZAGY SOFT nudi i originalnu kopiju igre California Games sa kompletnim uputstvom i originalnom kutijom. Sve kasete i uputstva 6.500 din!
Programi dostupnih igra: Usagi, Sokoban, Civil War, Mini Golf, Magnetron, Amazon, Digital News, Asterix, Xenter, Fyng Shark, Gauntlet 2. Not a penny more not a penny less! Adresa: Tomislav Bečić, Vinkovčeva 13, 41000 Zagreb. tel. (041) 437-453. 1-036

USSR SOFT

C-64 - i ovaj mjesec vam nudimo najnovije hitove za vaš C-64. Igre se nalaze u kompletima od 35-40 igara koje su snimljene na kvalitetnim kasetama i originalnom azimutu! U našim kompletima nema drugih programa. U kompletima vam snimamo besplatno turbo 250 i program sa podvesavanje igara. Sve komplete provjeravamo prije slanja tako da su mogućnost greške svjedena na minimum.
KOMPLET 1 - Police Academy 2, Basket Master, Garfield, Crack Up, Gauntlet 2, Magnetron 1-8, Thunderforce, Terminal City, Point X, Red Hunt for October!!!, Chain...
KOMPLET 2 - ATV simulator, Police Academy 2, Agent X, California Games 1-4, Sky Fox 2 1-6, Ms Dos Emulator, Mini Golf 1-3, Chain, Boce Balls, Giana Sister, Micro Boulder Dash 1-5, Galactic Games 1-6, Thunderforce, Sidewalk, Garfield, Gauntlet 2, Loco Switch, Asti Cricket, Slaine, Flying Shark 2. 1 komplet + kasetna 7.000 din.
2 komplet + 2 kasetna 13.000 din.

KOMPIJETER BIBLIOTEKA vam predstavlja svoja izdanja:
1. C129 - Priručnik + uputstvo sa disk 1571 - IV izdanje 6.000
2. C129 Programiranje vodič - III izdanje 6.000
3. CPM sistemsko uputstvo - verzije 2.1, 3.0 - IV izdanje 6.000
4. C64/128 Kurs assemblerskog programiranja - III izdanje 6.000
5. C64 Memoriske lokacije - III izdanje 6.000
6. Turbo Pascal 3.0 - Principi i programiranje 6.000
7. CPM/Softver a praksu - Wordstar i Base i i Supercalc2 10.000
Knjige možete nabaviti u knjižarnama Siroc zemlje ili direktno od izdavača putem priložene narudžbenice.
Molim vas da popunite sljedeća izdanja (upisati brojeve): ... Moja adresa je ...
Porudžbenice slati na adresu: "Kompijeter biblioteka" Filipa Tiipovića 41, 32000 Čačak. tel. (032) 43-951 i (032) 31-20.

COMMODORE PC-128, C-M

Prođemo kvalitetne, nove programe za vaš kompijuter. Programe za razliku od drugih nabavljamo iz inozemstva, lako ili uvjeki imamo najnovije programe i potpuno kompletne, isporučuju ih programi je brza i kvalitativna. Novost ovog mjeseca je komplet **KAZENIJI PROGRAMA**, za one kojima su potrebni kvalitetni programi za PC-128, a nemaju disk-jedinicu. U kompletu se nalaze samo izabrani, kvalitetni programi pisani u mašinskom jeziku. Sv program se prvi put nude sa kaseti i sa SVE programe imamo UPUTSTVA. Cijena kompleta zajedno sa kasetom je 10.000 din, cijena kompletnih uputstva je 10.000 din. Komplet sadrži sljedeće programe: Doubles Ast (assembler bs 6502) 2800, Color-Pack, Master Basic, XBasic, Window-Teach (hrvatska proširenja basica 7.0), MSG (za izradu slika za igre), i još neki kvalitetni programi.
Sve programe možete dobiti na DISKETI, cijena je ista.
Sve novosti programi za DISK (verzije): The Box, Rocky H. Show, The Bard's T. (igre), Prodat 128, Prodat YU, Micrograph, Videochair, CPM/Wordstar, Videochair, CPM/Wordstar Graphic Basic, Mica Cad, Small C...
C 64 - Mini Office II, Giga Cad Plus, Geos...
Cijena jedinice programa je 2.900 din, nekim je cijena 4.000 din. Uputstva imamo za dosta programa. Cijena jedinice softvera je 1.900 din. Za ostale informacije, besplatni katalog, narudžbe: Bona Bakac, A. Butorac 6, Šenkovec, 42300 Čakovec. tel. (042) 811-036. 1-945

LSOFT CO. nudi programe za C64/128. Tražite katalog: Mladen Lovrenić, Hrdsova 3, 41090 Zagreb. tel. (041) 150-278.

PRODAJEM C-64 - kompletan sistem. Tel. (012) 21-211. 1-1014

SOFTWARE CLUB - ovog mjeseca najnoviji hitovi sa vaš komodore 64 koje možete kupiti u kompletu - pojedinačno ili kasetu - disk (Gauntlet 2, Police Academy 2, Thunderforce, Soko Blat 1-3, ...). Originalni: Last Ninja, California Games...
Programi animamo sa originalnom azimut kasetofona. Za kasetu 674-653, za disk 671-514 (pozivni 041). 1-1046



AMIGA
-PROFI A+ AMIGA SOFTWARE
Veliki izbor uzlaznih programa, uputstava (prevedenih i originalnih) i najnovijih igara. Najnovije: Anti Virus (okljanje virusa), Animation Apprentice Pal (Disney 3D), Disney Junior (za 512 K), Drum Studio (najbolji bubnjev), Faccio (Froggy disk apseade), Logic Works (konstrukcija stampanika kola), Silver Pal (3D Ray Tracing Animator), Devpac Amiga (assembler), AC Basic compiler (odličan Basic), Aegis Animator Pal, Pro Video Pal + orig. uput. Videopack Pal...
Najnovije igre: Backlash, Arkanoid, Ferrari Formula 1, Battle Ships, Sargon II...
Odličan programator: emulator IBM Transformer V1-215 prako kojeg nad 90% programera za IBM PC. Prevedeni programi sa YU znakovima: Word Perfect (najnovija, ispravna verzija), Analyze, Maxi Plan, Varnis (svi za uputstva)...
Originalna uputstva za Dynamic Cad, Devpac, Pro Video, Lattice C... i mnogo preвода uputstava. Cijena 1 program = 4.000 din, svaki beseti besplatno, iznad 10 naručbeni = 3.000 din. Snimamo na vase ili naše diske. Cijena naše 4.000 din. Naručite besplatni katalog sa opismima. Damir Saool, L. Kraja 11, 42300 Čakovec. tel. (042) 812-575. 1-040

AMIGA
Najnoviji programi, katalog besplatno. D. Bogdanović, C. Dušana 129, 11000 Zemun. (011) 215-864. 1-202

COMMODORE 64 - Komplet 368: Garfield, Super 28, Zaga, Erno, Zaga, Zaga, Bangkok Knights 1-8, Lode Runner 1-6, Galactic Games 1-5, Terminal City + još 11 odličnih igara. Cijena = 1800 din + ojena kasetna + ppt. Snimamo Zagreb!!! ALEN Ilić, Prilazna 104A, 41020 Zmajevac. (041) 528-238. 1-955

NOVO NOVO NOVO
NABAVI nuditi za vaš C128/64
Lestri i sportske programe, manje slika, sve nas opet a vam! Mnogo najnovijih, novih i legendarnih programa za 128. Starpinter, Microillustrator, Proci Pascal 3.0, C128, YU Protest (tekt procesor za YU znakovima na ekranu i printeru) - oBase II, Wordstar, Multiplex, Music Maker, Fast Hackem, Basic Compiler, itd. itd... Tri odlične igre - The Last Vb, Up Periscope i Kick Start. Cijena pojednog programa je 2.000 dinara, diskete izno 2.000 dinara. Cijena uputstava varira sa opširnošću: Popuži: na svaki 5 naručbenih programa jedan je besplatno. Specijalni, međa popuži: pri narudžbi svih 5 naručbenih, disketa i uputstva dobijete besplatno! Na YU - Mini Office II. Citat iz uputstva: "The power you need...". Program, disketa, uputstvo, ppt. = 5.500 din. Ljubitelji igara! Ni vi nista zabavljajući igre koje su iz odlične, ali i u superorno 128 mod. Ovlaštavanje za Only 15 sec. Broj koji vam treba: (042) 833-413. Mirodgra Galić, Poljska 31, Strahoninec, 42300 Čakovec. 1-895



AMSTRAD

AMSTRAD CPC 464/64/6128
Surfin'gsoft se počinje duže paizivati vraća na Yu prvašću sećanju. Mega hitovi, koje smo vam poznatiji, garantirano mali rok trajanja vašeg životnika. Nudimo vam tematske komplekse, kao (b)riolnacke, auto-trike, strategije... (Programi, koje samo im imamo: Paperboy - (fotob)ilji nego prvi, Uludim - (u)bitne spektakulacije, Tai Pat - (s)retnost grafike, T20 (volite li se rolati), Spy V5 Spy (u)ste spjun (B)it (u)no mnogo igra, koje koje niste žili. Podravljate Futuru softu, Dulan Vajet, Žika, Josiela 11, 71000 Sarajevo, (u)bitne (0771) 645-500 (E)mir

MSOFT ZA CPC!!!
Vrhunski snimci sa kaseta. Najnoviji programi. Snimamo i na 3" diskete. Katalog besplatno.
Marjan Medur, Sela 5, 44000 Sisak, tel. (044) 24-945. T-748

JOYCE: Cyrus II - najjači bah, H.S. Force, Blizard, D Base II, Multigun, Logonap 2, DR-Graph, DR-Draw, DT-Publisher itd. Moguća razmjena. Bert Parac, Laginjina 9, 41000 Zagreb, tel. (041) 410-090 od 17 do 19 sati. T-792

AMSTRAD R128. Bistodnja najboljih CP/M i uslužnih programa (1000-3000 din.) i igara; besplatno katalog. Urban Belc, Bognarjeva put 17, 61000 Ljubljana, tel. (061) 52-706. 5

AMSTRADOVCI Sve najnoviji programi na jednom mjestu i po svakom najnižim cijenama u YU! Mogueće računati u kompletima (18-20 komada) i pojedinačno. Komplet 1 - 2500 din. i navlačenica C60 kazeta ili TKD D60 kazeta + PTT ili pojedinačno (na kazeti 400 din. a na disketu - 300 din.). Cijena naše 3" diskete je 10.000 din/kom. Možete slati svoja kazeta i diskete. Komplet 3: Bassi, The Duct, Super Hang On, Captain America, Rygar, Phantom Club, Kenilla itd. ... Komplet 3A: Trantor, Jackal, Jack the Nipper 2, Nosterli 1-2, Sidewalk, Evening Star, Doornack Revenge, Black Midget 1-2 itd. ... Komplet 3B: Abu Simbel, proslator, Bubbler, Doodgim 2187, Tai Pan, Barb, Professional Ski simulator, Indiana Jones 3-1, Freddy Hardesi 1-2 itd. Komplet 3C: Fast + (1-4), Prohibition, Defcom, Killepde, Dzyty, Xelli, Max Hammer, Classic Muncher itd. ... Komplet 3D: Grumpy, Grumpy, Backron, Road Runner, Death wish 3, Core, Mystery of the Nile, Red Hawk, Vampire itd. ... Komplet 30: Heartland (3 prg) i Brian Bidgood, Tom Noon, Star Fox, Exclamation, Classic Muncher, Giga Glide, Snake Skinner, Raster Scan, Trailblazer, Think, Conway Riders itd. ... Komplet 29: Nemesis the Warlock, Dr. Desstruor, Nodes of Vredy, Prodigy, Madarna, Lyvathan (3 prg), Star Raiders 2, Marsy 1-2, Legend of Gales, Howard the Duck itd. ... Komplet 28: CDC, Airwolf 2, Zynaco, Leo, Strike Force Cobra, Cobra Pinball, Grand Prix simulator, Back to the Future, Rasputin itd. ... Komplet 27: Gizas, Rana Rama, Wonder Boy, Anaurore, Basket Master, Auf Wiedersehen, Money, Spag Fight, Wazzab, Zaxxon, Soccer 86, Goonies, London Traffic Control, Bridge of Frankenstein itd. ... Komplet 26: Quartel, Pool, Game of Thrones, Greyliff, Adventure, Yabba Dabba Doo, Zarkon, Zarkon, Popeye, Future Knight, Krakout, Krok'n'Wrestle, Street Hawk, Trival Pursuit itd. ... Komplet 25: Mike, Hydrofool, 007, Living Daylights, Dynamite Dan 2, Showcay Rider, N.G.M.A.D., Paper-in's Road, Mickey Cross, Meg Stormbringer itd. ... Komplet 24: Stainless Steel, Splatbox, Galvan, Game Over 1-2, Army Moves 1-2, Room 10, Gyroscope, Revolution, Tempest itd. ... Simulacije 1: Fighter Pilot, 30 Simulacj, D.T. Decalation, Marsy 1-2, Grand Prix, Super Hang On 40, Match Day 30, Grand Prix 2, Winter Games 1-4, Yie Ar Kung Fu, Tomahawk, S.F. Harrier, Speed King, International Karate 1-2, itd. ... S-

DEL ČIP ZA SCHNEIDER 6128/664/464 (za Vortex F1)
Katalog za vas pripremljen, sadrži sljedeće opise:
strane literature, prijehoda priručnika i uputstva, disketnih i kazetnih programa pojedinačno. Uključuju su i komplekse: igrae i ne relevantnih softverskih informacija. Tražite katalog 45 (porezom teksta: 1000 din u plusu ili 1500 strancima) ili besplatno hitovni programi. Velika paketa: CP/M 3.2 i CP/M PLUS programi. Del čip, Amulvare, 7, 41000 Zagreb, III. (041) 276-127 od 17 do 19 sati. T-909

CP/M PROGRAMI za amstradschneider: Wordstar, Mailmerge, Microspic, dBase II, Microgen, Dastar, Zip, Supercalc 2, S. Parcalle Utilities, Microspread, Turbo Pascal + Graphic, Pascal MT +, Lisp, Microprog, Algol, Fortran 80, Cobol 80, MBasic, Basic Compiler, Mailand Basic, G80, HSoft C - Compiler, Astroc, C - Compiler, Turbo Pascal, Graphic Toolbox, DR Graph, DR Draw, Mica CAD-CAM, Minn. - AMS-DOS programs, TAD-6128, Power. Office 2, Profi Paint, Formit 213. ... i drugi kvalitativna usluga. Besplatno katalog. Cijene od 1000 do 4000 din. Damiir Pećanic, Šestinski dot 12, 41000 Zagreb, tel. (041) 572-133. T-966

SCHNEIDER CPC 464, zeleni monitor, joystick, 250 programa, prodajem. Tel. (015) 26-255, Branko. T-907
SCHNEIDER igra, uslužni, CP/M i copy programi. Cijena programa i do 100 din. Za besplatno katalog tražite: Zlatko Plavišić, Krajska 29, 56000 Vinkovci, tel. (055) 13-492. T-834
SCHNEIDER CPC-6128 ili literaturno i programsko prodajem. Tel. (063) 776-396. T-907

mulacije 3: Top Gun, Ace, Drive Strike, Enduro Rygar, Silent Service, Leadorbob Golf itd. ... Simulacije 4: World Games 1-4, Acro Jet, Foot 180 Dama, Top Gun, Scaldator, TR Racer itd. ... Simulacije 5: Soccer 86, Basket Master, Maradona, Fist +1 (1-4), F15 Strike Eagle, Professional simulator, Winter Sports (1-6), Super Hang-on itd. ... Također možete povući i sve literature. Besplatno sa diskete Advanced Art Studio (178 K) - najbolji program za crtanje, Laser Games (79 K) - najbolji simulator i disassembler (178 K), Profi Painter - odličan program za crtanje (178 K), Tascord 6128 (33 K) - odlični text procesor, Masterline 6128 (178 K) - odlična baza podataka, Wordstar 3 (178 K) - poznati text procesor, dBase II (178) - najpoznatija baza podataka za kompjutere, ODD-JOB (32 K) - paket programa za rad sa diskom, Turbo Pascal (75 K) - najbolji paket kompjutera, Platenik (23 K) - izrada stampanih kopa (i na kazeti) i Music System 140 (K) (može i na kazeti) - veoma dobar muzički program, Advanced Music Simulator (178 K) - fantastični muzički program, Mini Office - pogodan za rani broj MMII (178 K), Dvepac 31 (31 K) - razni copy programi (Copyfile, Wizard Copy, Multicoopy 464 i 6128, Compact Copy) i mnoštvo ostalih CP/M i MS-DOS programa. PTT - od 1000 do 1000 din. Najbolje na A.M.P. Papenauer - Dtp Publishing sa vašem amstradu (tražite naš katalog i shvatite...) - cijena 1000 din + disketa + upute (100 stranica, 5000 din). Osnovni paket programa za rad sa računom. Tascord 6128, Advanced Art Studio, Ode Joy, Music System, Masterline II, Mini Office, Turbo Pascal + 3 igre po izboru - samo 15.000 din + 3 diskete + ptt. Za kataro na 10 strana poslati 500 din u plusu. Spojnicolink - Na svakih 5 nametnuti kompletna dobivati još 2 besplatno. Uvjerite se u veliki izbor disketnih i kasetnih kompleta po najnižim cijenama. Jedini u YU! Sve programe prije slanja provjeravamo!!! Ukoliko želite profesionalnu uslugu i visok kvalitet smijka, idite samo na prvu adresu: Amstrad Club software, Stranić Meranj (za CPC), Braće Fiolčić 27, 41000 Zagreb, tel. (041) 880-993 (trabiti Puna - rednim darom od 19.30 do 21.30 sati) i savjet i nedjelja cijena. P.S. Prodajemo Multiforce Two za 464, 664 i 128 - po porudžbama za izvršnu prevodnicu sa kasete na disk - svi programi su rasturjeni pomoću njega - cijena po dogovoru. T-1066

CPC 6128: VELIKA MARTOVSKA RAŠPRODAJA! Slinanje: 35%. Novi Mega mit 2 komplet (igre, uslužni, jezici - 7 disketa) ili 40.000. Prodajenje oglasa iz MM 188: Taspeni YU, Wordstar YU, Page Maker (nebu) besplatni katalog krasas osv. ... i drugi. 54000 Oajek, Tel. (054) 58-555. T-913

AMSTRADOVCI Nudimo vam veliki izbor programa za CPC 464. Mi imamo sve. To možete dobiti brzo, jeftino, kvalitetno. Katalog besplatno. Joshua S Topole, Vojvodanaka 22, 24300 Bača Topola, tel. (024) 719-953 (Jovica) 0-12h. T-908



FUTURESOFT je na j ovsom mesecu prebio puno zabave sa najnovijim igrama. Igra meseca je Deflector. Irmu Vortex, napisao ju je dobro poznati autor Costa Panay. Igra je laka za igranje i teška za savladavanje, ima 50 originalnih zvukova. Šta još želite? Drugi hit igra je Urduum. Da, dobro ste pročitali. Drugi u oglašavanju, mi je konačno imamo. Za one, koji volje strategije igre, pripremili smo Vuluca, najbolju igru ove vrste. Match Day II je najbolji futbol do sada. Masters of the Universe je poznata igra Us Golda, uzamoz po crticu, International Karate - u nastavku omiljenog karatea. Tank je Oceanov hit, zahin još Zareba, Terminator, Alpin Games, Zyc, Saver or Alive, Execution, Tiger, Colider Conflict. Za one, koji imate CPC 6128, pripremili smo Meak II (pola disk) i Western Games (cok disk). Sve informacije na tel. (061) 311-631 ili na adresu: FutureSoft, Poljski nasip 30, 61000 Ljubljana. T-038

WALLYSOFT

**TEL: 071 616-622 ALEMKO
071 611-177 AMER**

Za CPC računare 464, 664 i 6128, kao i uvjek Wally soft se potrudio, da za vlasnike CPC računara pripremi najnovije usluge i programe za razumno po pristupačnim cijenama sa svakič dšap. Programe prodajemo pojedinačno i u kompletima od po 25 K.M.P. Cijena pojedinačno: 550-350 din, na disku do 500 din. Komplet 1 + PTT = 2499 din. Kasete po vlatilim izvoru ORVO 1900, AGFA 4000, TKD 4500, BASF 4500 din. Komplet 1 + PTT + domaća kazeta 5499 din. X-1: Trashpan, Pulsator, Obidolam, Metrocor, Mag Max, Quartel, The Boss, Xeno, Poil, B.T. X-2: Batman, Academy, Mizek, Hirsford, The Living Room, 10, Dinamit Dam 2. X-3: 121, Batman, Ball Break, Final Matrix, Dr. Desruor, Hipertan, Fantastic, Voyage, Rapsin, Star Rider 2, Star Fox, Leviantan, Gold Hall, Mercenary 1,2. X-4: Mystery of the Hyle, Max Xeadrom, Spints, Eagle, Red Scorpion, Dity, Exalom, Conway Rider, Abu Simbal, Profamation, Legend II the Kage, Electron Core, Electro Glide, Cinkin Chase. X-5: Yez, Saver, Dity, Buzler, Dugfright 2167, F15 Striker, Tai Pan, Armagedon, W.S. - Speed Skating, Ski simulator, Indiana Dones 1,2,3, S.R. Hood. X-6: Y.B. Magic 1,2, Doomadark Revenge, Evening Star, Jackal, Jack Hiper 2, Nos Fator, Triaxor, War, Sidewalk, Game of Dragons, Hybrid, Sports of Kings, Theatre Europe, Zor 2995, Bathlon. X-7: 720, Great Detective, The Duct, Superstar Soccer, Kentilo, Phantom Club, Rygar, Captain America, SVS 3, Mosleruata the Vampire, Enduro Racer 2, Trantor. Pored ovoga posedujemo veliki broj uslužnih i CP/M programa za CPC računare i literaturu. Opirnno u ovom ovu; u imnog toku u katalogu za koji treba poslati 500 din na adresu: O. Maslica, 264, 71000 Sarajevo, Ameloro Boračić ili B. Parovica 11, 817000 Sarajevo, Amer Veli. T-046

PIRATSOFT ZA NAS NIJE ZA VAS CPC 464-6128
1. Mixeli c-2, 3 diskete, po uvornim cijenama, nove su i neraspakovane, a možete ih kupiti i bez programa.
2. Mnogobrov igrice: Superstar Soccer (nogomet), Spy vs Spy 3, Super Hang on (Enduro Racer 2 sa automatom), Phantom Club, Rygar, itd. Svakih 10 dana možete dobiti novih 15 programa na disketi i kaseti. Programe snimamo u kompletima i pojedinačno, cijena jednog kompleta je 3000 din, a u kompletu imamo 15 programa.
3. Za sve one, koji se bave ozbiljnijim radom: AMX Page Maker, Protek, Tasword 6128, Advanced Art Studio, Ode Joy, Master File 3, Turbo Pascal, Wordstar 31 itd. Cijena uslužnih programa je sigurno najniža u YU.
4. Nudimo vam najbržu i najkvalitetniju uslugu snimanja programa. Sve programe snimamo na našim i vašim disketama i kasetama. Prije slanja uslugu narudžbu provjeravamo.
5. Za katalog pošaljite 300 din u plusu. Adresa: Sergej Ivanović, Kopernikova 34/2, 41020 N. Zagreb, naš telefon: (041) 678-327. T-035

EAGLE SOFT vam za vaš amstrad CPC 464/6128 nudi najnovije hit igre u kompletima i pojedinačno (250 din po prg.)! K37: Bassi the Great Detective, 720 Dages, The Duct, Superstar Soccer, Kentilio, Lords of Midnight, Phantom Club, Rygar, Captain America, Super Hang On K-36: Trantor, Nosterly 1-2, Black Magic 1-2, Jack the Nipper 2, War, Sidewalk, Jackali, Triaxor, Doornack, Evenstar, Centurion, Theatre Europe, Hybrid. K-35: Indiana Jones 1-3, Freddy Hardesi 1-2, Strike Eagle, Pro Ski Simulator, Super Robin Hood, Tailors, Beta, Armagedon Man, Bubbler, Winter Events 1-6. ... Za ljubitelje određenih vrsta igara nudimo niz tematskih kompleta: Ratne igre, Sportske simulacije, Sex kompleti, Simulacije literature, Boričake veštine. ... 1 komplet = 1500 + kasete (C60 - 1800 din ili BASF (80 - 3400) + 700 din). 2 kompleta = 2800 + kasete. 3 kompleta = 3900 + kasete. 4 kompleta = 5000 + kasete. ... Imamo programe i rano u roku od 48 h uz zagarantovan kvalitet. Katalog besplatno. I-t051

RCP COMPANY nudi vam programsku opremu za računare CPC. Bzvo – kvaliteto – jeftino! Dejan Tackar, Ulica taceva 1/A 61410 Zagorje ob Savi. T-968

CPG 484 bez monitora za IBM ST prodajem. Jurjurić, Trg. V. I. kong. ZKU 1, soba št. 111 A, tel. (061) 322-174 izmedju 141 16 sati. T-839

MONTEGROSOFIT! Najnovije igre, AM-SOCS CPIM programi za CPC seriju. Niske cijene. Katalog 300 din. Ratko Jenković, Bračeva Jedinica 25, 81000 Trogir, tel. (081) 38-067. T-1102

L SOFT CO. nudi programe za CPC 464. Tražite katalog Mladen Lovrenčić, Hrdosva 3, 41090 Zagreb, tel. (041) 150-278. T-1012

AMSOFT YU CPIM SOFTWARE predstavlja najnovije CPIM programe: Pocket Wordstar 3.04, Quasar 2 (statistički paket), Scrivener, Desk Top Publisher – Joyce, Pagemaker, Character Designer – Joyce, dBase Compiler, dBase 64, IBM dBase Manager, dBase Mail Manager, P.L.O. Compiler, E-Basic, Kermil, Unix-shell, RmDance 64, IBM Amstrad Copr, Fynde, Linary, Squeeze, Micro Colob, Xlip, Forth-83, Small-C (floating point), New CPIM 63, Turbo Pascal Roc 3.3, CBasic-80, Dr Draw, Dr Graph, CPIM igre (Joyce i CPC), Batman, Megan 3, Almaz, Monopoly, Baccarat, Adventural, 3D Clock Chess. Mogućnost isporuka svih programa sa YU značkovima. Komplet CPIM i utility programi: Komplet Language: Fortran, Pictol, JRT Pascal, Micro prolog, Komplet Text: Wordstar, Mailmerge, Prospecl, Rotate, Komplet Stat: Amstat 1-4 (statistički paketi), Kompat Plus: dBase II, Supercalc 2.2, Wordstar 3.3A, ZIP, SDI, Komplet 2.2: Microscript, Microtransfer, CPIM Utilities: dBase II Utilities, Library (subdirectory), C-Archive, Turbo Graphic Toolbox, Polution, Cambase Database, Novi AMSOFT programi: Masterfile II 6128 YU, Tasword 6128 YU, Print Painter, Hardware: prodavac 484 na 6128 (CPC) 2.0, Silicon Disc 256K, Lignepin, Eprom-programator: EPROM sa YU ulovima za printer, Amsoft YU, Trg. Repuže 4, 41000 Zagreb, tel. (041) 270-777. T-912

ATARI

ST PROGRAMI i diskete 5 1/4, katalog besplatno. Boris Gruden, Turinina 10, 41020 Zagreb, tel. (041) 676-228, 436-002. T-698

L.M.®
LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAR

Najnoviji programi za atari ST:
– Captain Blood (Biskup usveta tri tade vana)
Najbolji programi na atari ST, Dids, Oco, Jumbo Jet, Catch 23, Universal Military Simulation, Fishing, Bird Castle, Tiltas, Spas Automata 1, Tau City II, Power Play, Rampage, Thrust
Igre sa kvalitetom: Enduro Racer, Dod Run, Najnoviji programi za crnina: GFA Artist, Arcade: Slobodan Milošević, Naseje 'Avnoji', Zgrada C 1919, 19000 Zaječar, telefon: (019) 21-010 (od 17–22). T-048

***** ALPHASOFT *****
ATARI ST, mart 1988!
besplatni katalog, expres isporuka, programi, literatura, informacije!
N. Polje c. 1/48, 61268 Lj.-Polje
tel. 061/487-477

ATARI 800 XL/130 XE: nebeske najnovije i najbolje programe za vaš atari. Katalog je besplatan. Zoran Pandurov, Burdavska 33, 23000 Zrenjanin, (023) 63-521 T-986

POWER WITHOUT the price – preko 13000 programa na disketama za 800K/130KX. Najveći izbor najnovijih softvera. Zvonko Alija, Zagrebačka 21, 51000 Rijeka, tel. (051) 37-723. T-189

ATARI 800 XL/XE – Green Beret, BMX Simulator, Screaming Wings (1942), Laser Hawk... Tel. (011) 164-275, Boris. T-781

ATARI ST HARDVER
– Monitor
– 720 K najnoviji superkarti floppy dvostruki floppy 1.4 Mb
– Eprom programator (2716, .27011 i e.pom) – video digitalizator (TV kamera, rekorder) – saund digitalizator (5 min muzike li govor)
– atari ST osciloskop i oscilograf
– storage oscilloskop i 110i AVD konverter – ROM modul 128K (sa ili bez eproma)
– SCRT kabl (atari na TV bez modulatora)
– diskete 2.0
– i drugi hardver sa vaš ST
Garancija za sve uređaje 12 meseci. Tel. (042) 817-596, pošte 15h, Braze 38, 42311 Lopatnica. T-968

ATARINEVCI PAŽNJA! atari XE i XL. Tražite najbolje programe i literaturu, a ne znate gdje? Nudimo vam najbolju ponudu na kasetaima i disketama. Kvizitil zagranicom. Katalog 300 din. Dejan Lacomarović, Sindjelićeva 51A, 23000 Zrenjanin. T-240

STAR ALFA KLUB
Pozivae sve vlasnike atari ST kompjutera da potvrdite članovi kluba. Posebne pogodnosti pri raznim programima, literaturi i uputstavima. Najplacujemo samo jedinstvenu cijenu za sve programe od 600 din. Još ovaj mjesec uzdajemo besplatno. Javite nam se na adresu: Željko Kučina, Budakova 4, 41000 Zagreb ili na tel. (041) 210-664. T-969

ATARI ST. Najnoviji i najbolji programi. Tražite katalog. Zdravko Bartoš, p.p. 59, 41020 Novi Zagreb. T-32

ETIKETE za diskete 3 1/2 dimenzije 7 x 7 cm program. Etikete su u roli. Mladen Jurjičić, Topola 24, Dubrava, 41040 Zagreb. Tel. (041) 279-354. T-784

SHABAC CRACKING SERVICE – atari 260/520/1040!!!
Najnoviji programi za atari po najnižim cijenama u YU.
S.C.S. nudi sudeće igre:
Leviathan, Moebius, Space Quiz 2, Toltoka, Bobbie Bobie, Dungeon Master, Medicore, Las Vegas, Go Card, Super Spray, Lucky Luke, Blue Berry, Asterix, Zhanonik, Chamonik Challenge, Trize Muzikete, Spy vs Spy, Winter Olympic Games 88, Rockman, Mission, Wings, Sky Raider... itd.
S.C.S. nudi usluzne programe:
Impact, Airball... itd.
S.C.S. nudi usluzne programe:
Proty Light & Mid, Digi Drum 2.2, Digi Soft, Music Construction Set... itd.
Cena za jedan program je samo 10000 dinara. Popusti za kupovinu kompleta od 5, 10, 15 i više programa.
S.C.S. vam nudi i veliki broj starih igara i uslužnih programa. Narudžbine kao i besplatan katalog možete dobiti telefonom: (015) 27-318 ili adresu: Shabac cracking service, Janika Veselovića 73h, 15000 Šabac. T-1032

ATARI 800 XL, disk jedinicu, diskete, literaturu, programe, prodajem. Claudio Duric, Padilih borovev 17, 65290 Sempeter na Gorici; tel. (065) 32-130. T-940

FLOPPY DISK SF 354 (jednostrni) sa atari ST prodajem. Povojni! Tel. (062) 688-302. T-914

SCART KABL za atari 260 ST, 520 STM, 520 ST, 1040 ST moze naruciti na tel. (041) 563-523. T-739
ATARI XL XE, tek to kupiti kompjuter, a nemate programe? Nema problema! Kod nas možete najti najnovije programe i igre u kompletu ili pojedinačno! Katalog besplatno! Manjan Budoštin, tel. (048) 782-417 ili 782-171, Vinogradna 104, 43405 Pločnica. T-716
TWE SOFT – atari XE, XE. Kasetni programi samo 111 dinara. Potpisni katalog besplatno. Ivan Bogdanović, Paprača 10, 75453 Paprača. T-775

ATARI XL/XE, najnovije igre, niske cijene, katalog besplatan. Siniša Dusić, JNA 11, 43300 Koprivnica, tel. (043) 824-004. T-904
ATARI XL/XE computers!!! Najnovije igre: BMX Simulator, Ninja, Kick Start, Raid Over Ocean... Katalog 300 din. Emir Husaković, Zahrova 11A, 22000 Zepce, tel. (073) 35-119. T-912
ATARI XL/XE computers!!! 17 programa za polovnu prijemnu: baza podataka, tekst procesor, kopir, programski jezici, uslužni programi... sa uputstvima – 7500 din. Emir Husaković, Zahrova 11A, 22000 Zepce, tel. (073) 35-119. T-912
ATARI – DISKETNI jedinicu – 1050, 30 disketa sa igrama, prodajem. Tel. (061) 448-582. (061) 555-574. T-863
RAČUNAR ATARI ST prodajem. Tel. (061) 487-477. T-959

ATARI ST, 700 programa. Signum 2, PC Dito Monochrome, Publishing Partner 2, Clever & Smart, Asterix, Blubbury, Lucka Luka, Super Sprint, Crazy Cars, Ballancy of Power... Kompletna biblioteka softvera. Mladen Simović, Falierova setaliste 35, 41000 Zagreb, tel. (041) 563-218. T-972

ATARI disk jedinicu SF 354 (malo upotrebljavani) i misl povoljno prodajem. Tel. (064) 69-844. T-659

ATARI ST Bihovec (ing. Strečko, Novi programi (Monokratski PC-Dito, Printy Program 2, ST Base II, ST Pascal plus 2), nova literatura. Katalog 500 din. Prijedajeva 31, Ljubljana, tel. (061) 312-045. K-578

ATARI ST – I ovaj mjesec najnoviji programi i literatura. Uključni: Haba CD mi disketi, lit Word + v.02 na slovačkom, Signum 2 – mi grafikom... Grafika: Paint Boutique, Van Gogh...
Igre: Terrorops, Laser Chess, Indiana Jones... Katalog preko 450 programa, sa svim podacima, 300 spin. spisak besplatan. Robert Mihalić, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. Sbl19

RAZNO



Informacije na tel.: (061) 314-404 (061) 342-197 (061) 349-004 (061) 345-307

IBM PC XT&AT: izdaje programa sa privatne osobe i RO po narudbi; ponuda programskih paketa i literatura:
– UREJAVANJE TEKSTA: WordPerfect 4.2, WS 2000 – WS 4.0, MS Word, Ventura Publisher, Turbo Jiling, Letrix...
– CAD & GRAFIKA: AutoCAD 2.6 & izdani-e, Artist, AutoSketch, Graether, Printmaster... Print Shop...
– PREVAJALNIK: Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.0, Turbo C, Turbo Prolog, Quick Basic 2.0, FoxBase + Clipper...
– CAD: Designer, Smartwork, OrCAD, Spi-oo, PC 2, Dazoft, Arindac, Acad Electrical library... Page Maker...
– STATISTIKA: SPSS/PC... StatGra 1.20...
– MATEMATIKA: Eureka (ređavanje vseh enačb – i diferencialnih), MathCAD (ređavanje ulomkov)...
– POSLOVNI SISTEMI: Framework II, Symphony, Lotus 2.01, HMail, Multiplan, Graph in the box...
– PODATKOVNE BAZE: dBase III – 1.1, Reflex, RapidFile... Fox Base +...
– IGRÉ: Gato, Top Gun, Fusion Chess 3D, Digger, Cats, Flight Simulator II, Kings, Ovsjer II, Logo Games...
– UTILITETE: Norton 4.0 advanced, PCTools 3.23, Norton commander & editor, QuickDOS II 2.00, EasyFlow, CED, Fast-Back, GEM, Superbase for GEM, MS Windows, DOS Lamin-Heb, MS DOS 3.3, CopyLink 3.08... i još 300 ostalih programi.

Najefitnije igre u Jugoslaviji!
50 DISKET 5.25" DS DD upodne prodaje, Telefon (061) 349-004 pošto podne, (061) 314-004 prije podne. st-29

MAXEL, diskete svih dimenzija i tipova prodajem. Mladen Jurjičić, Topola 24, Dubrava, 41040 Zagreb, tel. (041) 279-354. T-785
CENTRONICS interface za C-64 i modulator za amige prodajem. Tel. (041) 213-271. T-778
DISKETE 5.25" 3.5", DS, MD prodajem. Povoljno prodajem PC-XT, hard disk i star NL 10 Dragon, Sinodrom, Gurdulčova 12, 34300 Arandjeljevac, tel. (034) 714-948. T-862
JEFTINO PRODAJEM diskete 3". Močmožio Račić, Krive livade 51, 16000 Niš, tel. (018) 323-202. T-805
PRODAJEM diskete DS/DS 5.25, 2000 i 2500 din. tel. (071) 214-319. T-927
APPLE II, računar, monitor, 2" disk, prodajem. Programi, igre, uputstva, Tel. (011) 331-753.

YU ZNAKOVJE I cirilicu ugrađujem u sve vaše printere i grafičke kartice za PC, Martin Juncar, Zg. Gameljne 17/B, 61211 Ljubljana, tel. (061) 59-756. T-806
U PRINTERE I RAČUNARE ugrađujem jugoslovenske znakove. Tomaz Butina, Dolanjska 66, 61000 Ljubljana, Tel. (061) 211-374. T-804
– MOJ MIKRO, godišne 1985, 1986, 1987, tuk tomaz Verbić, Konunova 3, 81000 Ljubljana, tel. (061) 311-374. T-805
– CROSS ASSEMBLER za Motorola 6800X za MS DOS. Inf. po tel. (041) 156-537. T-954



PROGRAMI za ST i amiga računare, kompletni puno jeftiniji. Adrese: Robi Molnar, postojska 323, 1. Zvezna Laza, Kosevska 1, obala 61000 Ljubljana, tel.: (061) 263-417, 332-092. ST-23
DISKETE, 3.5, 5.25, DS-DD prodaja. Tel. (011) 585-295. T-1133.

TRIO SFTO - najnovije: Kopiramo softver sa 5.25 na 3.50 diske. Tel. (0601) 23-605. T-1002
SCHNEIDER CPC 6128 za kolor monitorom i printer prodajem. Tel. (062) 36-156 pošte 18 sal. T-1015

PRINTER SCHNEIDER DMP 2000 prodajem. Tel. (061) 612-383. T-1020

DISKETE 5.25 prodajemo po 1000 din. komad. Tel. (015) 27-318. T-1028

NEWLET-PACKARD 28-C prodajem. Tel. (011) 58-345 ili (011) 152-711. T-1038

NABOLJI MATRIČNI ŠTAMPACI EPSON L-800 sa dosta dodatne opreme prodajemo. Još pod garancijom: Goran Mrša, Pire Todorigova 2, 11010 Beograd, tel. (011) 554-087. T-1087

SUNKO ELEKTRONIKA

POSREDOVANJE U PROMETU SA
 ALUMINISKE KUTIJE

su ugrađivanje elektroničkih sklopova proizvodni i na završnje, faks prospekte besplatno.

SUNKO - ELEKTRONIKA
 XIII br. 56, 51311 Svrad T-48

PRODAJEM: Najbolji džejni kompjuter sharp PC 1360 (grafička 150 x 32, zvuk. III K ROMH...), stereo cassette deck sharp RT-W 900 (KS) (dvostruki kas. sa duplim brojanjem, preminavanje, dolby, miksovanje...), atari 800 XL + kasetofon + turbo interfejs + 2 palice + igra + ... oric nova 64 + programi, ZK spektikum 48 X (sa video izlaskom, profil tastaturu, programima, literaturom), televizor lakša trim sa ugrađenim video ulazom! Tel. (015) 20-740... (015) 20-740... Nenad Smiljanic... NSM. T-1033

SOFTWARE IBM PC/XT/AT PRODAJEM I IMAJEMU 600 programa i igara. Simnam na diskete 5.25 i 3.50. Saljam katalog. Aptun Baksa, I. Milutinovića 34, 41040 Zagreb, tel. (041) 254-581. 1926

APPLE II, drugi disk, monitor, programe prodajem e rangu C-128. D. Meštrov, Raspika 25/1, 41000 Zagreb. T-749

SHARP PC-1500A, CE-161 (RAM-modul 16K), CE-150 (ploter-tiskač), CE-152 (datanekoretor), EM-150 (AC-adaptor), Technical Reference Manual, sa kompletnom dokumentacijom i dodatnom literaturom, sa svim potrebnim kablovima i filterovima, sve je porabljeno (!!), povoljno prodajem. Žvonko Adžajić, Kraljevićeva 40, 41000 Zagreb, tel. (041) 323-414. T-815

ATARI SPECTRUM! Turbo interfejs za atari XLXE: Oko 7 puta ubrzanje i smanjenje i uštedavanje programi! Isporuča odmah! Takođe i najnoviji kompleti po 40-40 igrara za atarije po ceni od samo 4000 din. Crack interfejs za spectrum! Razbija sve programe (sa bilo kakvom zaštitom) i snima na traku! Informacije i narudžbine na tel. (015) 20-740, Nenad Smiljanic, Bore Terića 75, 15000 Šabac; (015) 20-740... NSMI. T-1034

MAIL BOX - MODEM
 Uključuje se i vi i u Jugoslovenski Mail Box. Razmjenjuje svoje poruke, ostavlja je oglašeno, budi u trendu zbiljavanja, sa svakodnevni Mail Box radi 24 sata. Uslugu nabavke modema, za uslove ulaganja pozovite tel. (011) 806-329 Pozdrav Zumbo. Angel Lazić, 22. oktobar 1, 11080 Zemun. ST-25

DAM DATA elektronički servis i izrada programa F. Mehrić 54, 10000 Zagreb
 Radno vrijeme: pon-petak 9-19, subota 9-13 sati
SERVISIRANJE ELEKTRONIČKI RAČUNALA:
 PC/XT/AT/386, apple III/iilexic, Commodore 128, ZK spectrum, schneider atari
IZRADA DUELJA ZA ELEKTRONIKA RAČUNALA
 Grafičke kartice: AD, DIA, Tempom kartice, epron, PAL.
 Prom programi: Step motor kontroleri
ELEKTRONIČKA OBRADA PODATAKA
 Usluge ispis na laserskom pisacu
 Prebacivanje podataka s jednog sistema na drugi
 (veza PC: apple: C 64: spectrum)
 Izrada programa po narudžbi
PUBLIC DOMAIN SOFTWARE
 15 000 programa za PC, apple, atari
 C: biblioteka source code programa (preko 200 disketa).
 Katalog besplatan. T-1093

PC

Charlie Soft
 IBM PC Programi i literatura.
 Diskete 5.25". Povoljno za RCL.
 Cites B-35 ul.5/7 71214 MZica

IBM PC/XT/AT i kompatibilni izrada programa po narudžbi, programi, literatura. Tel. (061) 315-258. ST-20

C hit

RO. OBRTNIČKI, PRIVATNIČKI
 izrada programskih paketa za IBM PC. Moguć izborni tri programska jezika: Kompletna dokumentacija i literatura. Igor Korušić, Jamovs 3, 61000 Ljubljana, tel. (061) 215-789. T-877
 Vam nudu profesionalno pevedenu literaturu na srpskohrvatskom jeziku, koju svi korisnik IBM PC i kompatibilnih računara treba da posjede:

dbase II	290 s	9000 din.
T. Pascal	280 s	9500 din.
Lotus 1, 2, 3	300 s	10000 din.
Symphony Applications	160 s	9000 din.
Autocad 2.5	360 s	15000 din.

I još mnogo drugih knjiga na srpskohrvatskom i engleskom jeziku. Mogućnosti narudžbe mi i na adresi: Katalog besplatan. Informacije i narudžbe mi adresu: Zlatan Čučić, P.O.Box 116, 71210 MZica, ili na telefonu: (07) 621-025 i 640-985 (za 150 kava). T-506

IBM XT-10 MHz koprocesor, turbo: Seagate vr-disk, disketa, 5,25", 3,50". Dušan Pantelić, Kneza Miloševa 17, 11000 Beograd, tel. (011) 331-753. T-901

Računare PC/XT/AT/PS IBM kompetibilne, monitore, računarske mreže, štampače, plotere, graficke tablice, siemens, strimer i softver, možete po konkurentnim cenama da nabavite kod firme **MANDANT GmbH** Grafingstr.10-14 D 8217 Grassau telefon SRN: 9949-8541-2785 telefax SRN: 9949-8541-1560. **Govornio srpskohrvatski.** Informacije možete i u Sloveniji, mi telefon: (063) 776-705.

VRHUNSKI građevinski programi za PC/XT/AT kombinacije: okvir, rešetke, tablice, interaktivni i automatizirani upis podataka. Za radne informacije i pojedine. Opisan katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozala 17, tel. (011) 517-291. T-737

IBM PC/XT/AT, TNT Software vam nudi: Turbo Pascal 4.0, Turbo C, Turbo Basic, Turbo Prolog. Turbo kvalitetne usluge. Katalog besplatan. Narudžbe: Alan Kuhar, Babičev prilaz 2, 41000 Zagreb, mb. (041) 230-129. 6-1045

IBM PC XT/AT Najnoviji programi, originalna literatura, preko 500 naslova, cirilica i font dizajner za venturu, laserska zahtisna softwara, izrada programa po porudžbi, hardwara i softwara i kontrolne procese... Goran Mrša, Pire Todorigova 2/41, 11030 Beograd, tel. (011) 554-087. T-1088

PC-AT sa HD 40 MB, EGA, dva floppy-a od 1.2 MB (3.5 i 5.25 inča) i kolor monitor. Računar je ocajaren. Tel. (021) 338-024. STX-123

IBM OS/2 (operacijski sistem), Microsoft Windows/386, Turbo Pascal 4.0, Blaise Turbo Power Tools Plus (za TP 4.0), Perseco I-X (debugger za TP, 4.0), Borland Turbo C 1.5, Borland Quattro, Oracle/SQL, Professional S.I.A, MSC 5.0, MS Macro Assembler 5.0, MS Windows Software Development Kit, db-VISTA Multivser, Greenleaf Data Windows for C, Blaise C Tools Plus, Blaise Turbo Power Tools Plus, Oregon Pascal-2, Sterling Cattle C Functions Library, Compuser VEDIT Plus, Turbo Debug, Turbo Extender, Deskwiew 2.0, System Builder itd, sve sa uputstvima, prodajem. Selanagić, Kolozijska 4, 61000 Ljubljana, tel. (061) 224-314 samo u četvrtku naveć. 6

IBM PC IBM PC IBM PC
 Najraznovrsniji, najbolji i najkvalitetniji softver. Nudimo vam: baze podataka (dBase II, III +...), jezici (Prolog, Forth...), uslužni programi (CGA, Sun, Golf...), i još mnogo toga. Zato, nemoguće gubiti dragocijno vrijeme, javite se nama, jer mi nudimo ono što tržište traži: pouzdanje, potkomi... literatura (Lotus, GEM...), prevodimo programe. Obratite se mi povjerenjem na adresu: Dario Pejak, Susjedogradska 5, 41000 Zagreb, tel.: 326-264 i Danijel Ljupjak, Čakovečka 1, 41000 Zagreb, tel.: 321-795. T-922

NABOLJE IGRE i softvar za PC. Besplatan katalog. Niske cene. Dejan Rengo, 69204 Šalovci, T-738
MODEM ZA PC ostale računare koji imaju RS 232, prodajem. Informacije: Meliora Baković, 36-Česta T-852
IBM PC: Veliki izbor programa opreme i literature. Katalog besplatan. Dragan Petrić, Đakova 8/4, 18000 Niš, tel. (016) 43-679. T-1035

SERVISI

POPRAVLJAM računare spectrum, commodore. Prodajem i/ta, folije. Dragan (018) 42-028 T-1047

BRZO i kvalitetno opravljamo računare ZX spectrum, C-64 i atari. Raspolagamo rezerznim delovima. Tel. (061) 59-785 ili (061) 61-643. T-965

SERVISIRER! Prodajem dijagnostik test uređaje za brzu i laku opravku Commodora 64. Jednostavno rukovanje, otkriva koje je kolo neispravno mi 1 minut. Cena 80.000 dinara. Takođe nudim memorije: 4164 - 3.300 dinara i 41256 - 7.000 dinara. Slobodan Šekić, Bulevar 23 oktobra 87, 12000 Novi Sad, (021) 59-573. T-868

COMPUTER SERVICE
 VIII Vrbik 33a/6
 41000 Zagreb
 tel. (041) 59-277 od 10 do 12 sati i od 15 do 17
 - spectrum, commodore, atari, amstrad
 - brzi i kvalitetni servisi
 - prodaja joysticka, interfejsa, mrežnih ispravnika, tablova, memorijskih proširjenja, rezernih dijelova T-820

KOMPIJUTER SERVIS, Nenad Čosić, Miskarska 11, Beograd
 telefon za dogovor: (011) 33-22-75
 servisa kompjutera spectrum, commodore, periferiju u vašem pristupu. T-1000

AutoTitle
 program za titlovanje MSX2 MSX2 MSX2
 BEBOP software
 064/02-906
 VIDEO VIDEO

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA

commodore, spectrum, atari
 - kempston interfejs sa palicom za igru
 - palice za igru (joystick)
 - folija za tastaturu - membrana
 - proširenje memorije 16-48 K
 - video-audio kabl za monitor
 - proširenje starija 0.5-1 Mb
 - Turbo-Dos za C 64, program se ubacuje 15 puta brže
 - periferije
 Eprom moduli za commodore 64/128
 1. Simon's basic
 2. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Turbo Pizza, Profias/800 + podešavanje glave kasetofona
 3. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II. + podešavanje glave kasetofona
 4. Copy Modul - Turbo Copy 3, Turbo Copy, Fast Modul, Copy 190
 5. Help 64 plus
 6. Stat 64
 7. Easy Script sa YU znakovima
 Stampane ploče su profesionalnog kvaliteta sa metaliziranim rupama i zaštićene zelenim lakom.
 Garancija 6 meseci. Sve informacije telefonom (061) 612-548, ponedjeljak, sreda, četvrtak od 15.30 do 17.30, subota i neoadja od 9-12 sati. Matija Jerovšek, Verje 31 a, 61215 Medvode. T-1062

HARDWARE

Spectrum: konektor (rubni, centronica, D-25, D-9), folija, folija za plus, ula, proširenje RAM-a sa 16 na 48/96 K, 4116, 4132, Z 80, LM 1889, modulatori azic
 Periferije: eprom (sa DC-DC konvertorom), turbodrive dijelovi, centronics int., AD (8 kanala), kontroler za step motore, step motori do 1000 mNm. ... Popravci...
 C-64: Turbo-DOS - ugrađuje se umjesto kernal ROM-a (nije moduli), isporučuje se sa prekopiranim kasetofonima. Ubrzava disk 15 puta (30.000 rpm), Čipovi 65-1025/6981, PLA, ROM (256/226/227).
 Popravci:
 C-16/16+ 4: proširenje RAM-a sa 16 na 64 K; čipovi: 4464, 8501, 8360, PLA, ROM-a. ... Popravci...
 IBM PC: Yu-ASCII karakter generator sa priklopom YU/ASCII(80.000); Kartice: AD-DA 16 anal. ulaza (0-9V) + 1 analogni izlaz (0-9 V) bipolarni ili unipolarni... 12 bitni T = 60 mik. sekundi; I/O-2 ulaza/izlaza digitalna; I/O + CTC... 48 ulaza/izlaza + 3 CTC kanala. Kontroler za step motore + motori (50 1000 mNm i, eprom programator (nije kartica) spaja se preko centronice kanala (2716-27512) Testovi.
 Hardware Service: p.p. 96, 42300 Katovec, tel. (042) 54-795.

T-669

Za one koji žele bolje da iskoriste svoj IBM PC XT/AT/PS-2. Za one koji žele da imaju prilaz do većih baza programske opreme. Za one koji su potrebni saveti, informacije. Za one koji žele da posreduju svoje programe drugima.



Članstvo u Adinno Krugu omogućava vam sve ovo, a i mnogo više. Svakog meseca katalog novih programa u javnom vlasništvu. Za kupovinu programske opreme članovi kruga plaćaju samo cenu distribucije s popustom.

Još spisak nekih disketa Adinno Krugu:

- ADK 2, 3 Diskete za sve koji upotrebljavaju Lotus 123 ili Symphony
- ADK 10 Main sistemski programi. I simulator CGA kartica na računarsima sa grafičkom karticom, Hercules
- ADK 13 Programski jezik Lisp sa bibliotekom primera upotrebe
- ADK 15 Igrae: BackGommon, PCMan, Majong, Sopwith
- ADK 17 RAM Cache, uređivač komandnih redova, programski key-click, instalacija Ram diskova
- ADK 19 Biblioteka upotrebljivih rutina za Turbo Pascal, Prozori, Otitanje za tastaturu, sistem za menije...
- ADK 21 Prolog, Standardna sintaksa, biblioteka predikata
- ADK 22 Emulacija 280 i CP/M 2.2 na IBM PC XT/AT
- ADK 29 Prozori, meniji i još ponešto u Turbo Pascalu
- ADK 33 Paket programa za pripremu grafičkih prezentacija
- ADK 35 Primeri upotrebe 3D grafike u Turbo Pascalu, Biblioteka, Obrazovni programi

Obrazac za učlanjenje u Adin Krugu i dalje informacije zadržavate na adresu:

Mikro ADA
 Za ADIN KROG
 Cankarjeva 10b
 81000 Ljubljana
 telefon: 219-125

Prodaja IBM XT/AT kompatibilnih računara sa 6-mesečnom garancijom po novim povoljnijim cenama kao i komponenta za industrijsku elektroniku po novim cenama.

**MRAZ ELECTRONIC SCHILLER STRASSE 22/3
 8000 München 2 tel. 9949 89 595920**

Ovlašćeni servisi u Jugoslaviji:

- Šuštarčić Srećka, Turbu Velenje, tel. (063) 853-497
- Lušić Darko, Zagreb, tel. (041) 537-202
- Štejljkor Gorpi, Skopje, tel. (091) 215-520
- Češić Nenad, Beograd, tel. (011) 332-275
- Novak Jadrnaka, Rijeka, tel. (051) 516-332
- Petrić Nebojša, Split, tel. (058) 589-987
- Eminagić Enver, Sarajevo, tel. (071) 38-267

P.N.P. ELECTRONIC

51 JERETOVA 12 (058) 589-987

58000 SPLIT

radnim danom od 8-12 i 16-19
 subotom 8-12

izrada uređaja, popravci, rezervni dijelovi, potrošni materijal, diskete, literatura, programi, alati, savjeti, besplatni katalogi

SPECTRUM

PALICE (JOYSTICK)
 KEMPSTON JOYSTICK INTERFACE
 DVOSTRUKI JOYSTICK INTERFACE
 SVJETLOŠNA OLOVKA
 EPROM PROGRAMATOR
 CENTRONICS PRINTER INTERFACE
 MEGAROM EPROM MODULI
 P+D ROM (PREPRAVLJEN ROM)
 PROŠIRENJE MEMORIJE 16-48K/128
 NOVO - KEMPSTON INTERFACE SA UGRADNIM AUTOMATSKIM PUNJENJEM I ISPORUČIVAČEM BRZINE RADA (ZA BRZE IGRS I VJEŽBANE)

COMMODORE

EPROM MODULI DO 0.5 MB (64 Kb)
 EPROM PROGRAMATOR
 BRISAČ EPROMA
 SVJETLOŠNA OLOVKA
 CENTRONICS PRINTER INTERFACE
 MODEM ZA JUMBO
 VIDEO/AUDIO KABL ZA MONITOR
 RESET/TASTA

ATARI ST 260/520/1040

VELIKI IZBOR NAJNOVIJIH PROGRAMA I IGARA PO SUPER Povoljnijim CijENAMA
 PROŠIRENJE MEMORIJE 1-2-4 MB NA KARTICI REZ. IZMJENJIVA, TOE U EPROMIMA, ENGLEŠKI, NJEMAČKI, ENGLEŠKO-NJEMAČKI I YULIO, TV MODULATOR, EPROM PROGRAMATOR, CENTRONICS KABEL ZA ŠTAMPAK, FAST BASIC KARTICI NA KOMPJUTEROM, OFS BASIC-KOMPJUTER NA MODULI VELIKI IZBOR PROGRAMA I ACC NA MODULIMA DO 128 Kb. YU EPROMI ZA ŠTAMPACE, SAT, DVOSTRANA DISKETNA JEDINICA SA UGRADNIM ISPRAVLJAČEM I KUTIJU VELIKI IZBOR KVALITETNE LITERATURE I PROGRAMA, POPRAVKI SERVIS - BESPLATAN KATALOG I

I. B. M. PC XT/AT

VELIKI IZBOR DODATNE OPREME I KARTICA. 3.5" DISKETNI POGONI, EPROM SA YU KARAKTERIMA ZA MCA, CCA, HGA I SGA KARTICE, NAJNOVIJA STRANA I NAŠA LITERATURA I PROGRAMI; IZBORA PROGRAMA PO NARUDŽBI, SERVISIRANJE I DAJEMO STRUČNE SAVJETE PRILIKOM IZBORA PC KOMPATIBILNA I DODATNE OPREME ZA RAČUNARE. MRAZ ELECTRONIC 12 MIREVNA, MB I 9007 SUPER Povoljnijom

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

1. TURBO 250 + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KASETFOPONA.....	20.000,- din.
2. NAJBOLJI TURBO PROGRAM + PODEŠAVANJE GLAVE KASETFOPONA.....	22.000,- din.
3. FINA CATHODE IVALCON SUPER MODUL III.....	35.000,- din.
4. MAKROASSEMBLER 16/1 MONITOR.....	20.000,- din.
5. PROFU ASSEMBLER 64 / MONITOR.....	20.000,- din.
6. PROFU AS/MON III + TURBO 250D + TURBO 2002 + BODS+PODE GL.KAS.....	22.000,- din.
7. TURBO 250D + BODS + CHIP ASS/MON + PODEŠA GLAVE KASETFOPONA.....	22.000,- din.
8. MOPCOY 22 + SYSTEM 250 + TURBO 250 D + PODEŠAVANJE GLAVE KAS.....	22.000,- din.
9. TORNAOD KERNAL sa standardiziranim KERNAL na 27128 prekopirak.....	25.000,- din.
10. TORNAOD KERNAL sa C 128 (prekopirak za standardizirani/tornasod).....	30.000,- din.
11. EPYK (našpilot) modula za rad sa disk drvcevoim.....	23.000,- din.
12. EASY SCRIPT za YU uređaje.....	20.000,- din.
13. YU VIZUWRITE + T3500 + BODS + PODEŠAVANJE GLAVE KASSET. (32 Kb).....	30.000,- din.
14. SIMBY II (SIMON'S BASIC II) turbo + monitor na modulu od 32 Kb.....	25.000,- din.
15. SIMBY III - TURBO 250 D + BODS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS (32 Kb).....	30.000,- din.
16. EASYSCRIPT YU - TURBO 250D + BODS + CHIP MCV AS/AS FOR GL. KAS.....	30.000,- din.
17. TURBO PASCAL - COPY 190 + PODE GL.KAS. + ASSEMBLER + MONITOR (32 Mb).....	30.000,- din.
18. OXFORD PROLOG 164 k moduli.....	10.000,- din.
19. DIGICOM - MODUL ZA RADIOAMATEUR - FACET radio 137 Kt.....	33.000,- din.
20. DIGICOM - FACET radio + COM-1N 64. (RTTY,STV ITD) 164 Kt.....	50.000,- din.
21. PLATINE 64 (program za štampanje vraz) 32 Kb.....	30.000,- din.
22. SIMBY II-EASYSCRIPT-YU-PROFAS/M-TURBO250D+2002+BODS+POD GL.KAS.....	50.000,- din.
23. KOMPRESOR (sačuvanje programe do do 500/TURBO250D/COPY202+POD GL).....	20.000,- din.
24. GINI COPY-COPY202+TURBO250D+BODS+PODEŠAVANJE GLAVE KAS.....	20.000,- din.
25. DOKTOR64+COPY202+PROF A/M-TURBO250D+TURBO2002+POD GL.(32K).....	30.000,- din.

OVO JE SAMO DIO NAŠE PONUDE. MOŽEMO VAM PREPACITI NA MODULI BILO KOJI PROGRAM IJI KOMBINACIJU PROGRAMA, DO DIZINE OD 64 Kb DO 5 MB, IZ SVJE MOŽEMO DOBITI I REŠETI PREDLAŽU ZA ISKLJUČENJE MODULA IAO OPRAJ. ŠTAMPANE PLOČICE SU PROFESIONALNE KVALITETE SA METALIZIRANIM RUPICAMA I ZAŠTIĆENE ZELENIH LAKOM. GARANCIJA GODINU DANA. ROZ ISPORUČE - ODMARI JEDINO MI IMAMO MODULE SA PROGRAMOM KOJI JE DOŽI OD 16 Kb.

u tom periodu. Pri tome računar sam izračunava novi i stari sadržaj. Treća opcija je gledanje meniju omogućuje potpuno brisanje ili mijenjanje stavaka. Moguće je pretraživanje cjelokupne datoteke ili samo nekih dijelova po bilo kojem od parametara. Dvo program je i rutina koja automatski pronalazi i ispravlja eventualne greške prilikom uvođenja podataka u računar, i uvođenje datuma (npr. 30.2, 15.10. itd.). Program je napisan za PC i kompatibilne, C 128, partner i druga računala s OS CP/M (npr. CPC 6128).

Informacije: **Ronald Štefić, Kličevića 21, 42000 Varaždin, tel. (042) 46-095 po-šilje 19 sati.**

● Atari 800 XL: Text monitor

Ako morate da, na primer, u nekoj avanturi izmenite neki tekst, ili ako želite da imate kompajler nekoga programskog jezika koji bi razumeo vaš maternji jezik, ovaj program će vam delimično pomoći. Radi u više načina. Prvo ćete učitali program koji menjaše pomoću Text Monitor-a. Onda ćete upisati reči koju menjate. Računar vam daje tačne lokacije gde se nalazi tražena reč. Možete vršiti izmene ali i ne morate.

Podio Text Monitor razume nekoliko reči, obično neke operacije. Na primer sa SAVE snima izmenjeni tekst. Sa LIST 2-3 lista program u atsi li kodu od 2. do 3. bajta list. Program u atsi sa menjaju i obuhvata niz naredbi za udozan rad. Upotreba je još lakša sa datotekom HELP.

Informacije: **Saša Milošević, Iliriodorčeva 86, 11328 Donja Livadica**

● ZX spectrum: Contest

Ovaj program će vas osloboditi jednog neprijatnog zadatka – ručnog traženja duplih veza. Svoj spectrum možete držati pored radio-stanice i kad čujete neku kratku poruku da li ste je radili odnosno da li ste a njom imali kakvu vezu. Spectrum će vas obavestiti a tome i tako povećati vašu produktivnost rada sa stanicom. Kada završite posao odnosno kad vam bude dosadno, jednostavno snimate podatke i trenutno stanje dnevnika i suva nastavite na mestu gde ste prekinuli rad. Program je izuzetan jer podržava obradu duplih veza u 5 podgrupi: 3.5 MHz, 7 MHz, 14 MHz, 21 MHz i 28 MHz. I ovaj program je – kao i program Trainer – opisan u prošlom broju Mog mikra (2/88), plod ideje radio-amatera Sinise Pavlovića.

Informacije: **Samir Dobrić, Muhamed Džudić 43/6, 71000 Sarajevo, tel. (071) 214-888.**

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Razni programi

Nudim sledeće programe: Data Draw (grafički prikaz statističkih podataka u obliku linijskih dijagrama i tri vrste histograma s općim za printer), Elektro (proračuni, vodovi, kuće instalacije, tablice i realizacija); Skladnici (evidencija, pretraživanje, ažuriranje, ekranski prikaz i printer); Amsoft (omogućava uvođenje teksta, ispisivanje na printeru uz opciju izbora fonta u raznim veličinama, program posjeduje nekoliko gotovih fontova.); Fontage (kreiranje korisničkih fontova za program Amsoft). Rječnik (njemačko-hrvatski ili srpski) i Rječnik (nje-

mački) obaveza, pretraživanje, ažuriranje).

Informacije: **DD Soft, Kostañjevac 12, 41427 Kostañjevac.**

● C 16, 116, +4: Hacker V1

Ovo je prvi YU kopirni program za po-nemite računare. Odlikuje se kratkoćom i jednostavnošću upotrebe. Smešten je u video memoriji tako da može iskopirati program neograničene dužine. Rad se odvija pozivanjem opcija iz menija na ekranu. Može da otkloni autostart programa i pronađe startnu adresu. Ugrađenom turbo ručnom snima programe sa autostartom ili bez njega!

Informacije: **West Soft, Dejan Lukać, Ž. Jošića 7/16, 71000 Sarajevo, tel. (071) 647-639.**

● Amstrad CPC 464: Down Home

Program je tekstualna avantura u dve verzije, slovenački i engleskoj. Slovenački program obuhvata oko 40 K, a engleski 41K. Avantura ima 38 lokacija, mnogo predmeta i licu, a poznate su joj i naredbe SAVE i LOAD, rečnik je bogat. Program je pisan u Visualu. Cilj igre: naći put do kuće, u svoju lepu, mirnu zemlju iz grada u koji se nehotice zalutali. Nudim i Irregular Verbs (program za nepravilne engleske glagole), Morse (uceljenje Morzeove abukve) i druge programe.

Informacije: **Jure Ivanušić, Prešernovec 12, 62000 Maribor**

● ZX Spectrum: Video kasete

Video klubovi, budite konkurentni, snimajte svoj zaštitni znak na početku video-kasete koje izdajete. Po vašoj želji izrađujemo trodimenzionalne rotacije u perspektivi, atraktivne ispisne teksta re-klatne, pogodnu animaciju vašega zaštitnog znaka. Izrađene animacije snimamo na vašu VHS kasetu video.

Informacije: **Sculture Software, Stava Majstorović, Vladimira Nazora 19/X, Sremska Kamenica.**

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Rokovnik

Program je namenjen vođenju datoteke koja sadrži i i prezime pojedinca i njegove osnovne podatke. Omogućeno je smeštanje na disketu, brisanje, korigovanje, sortiranje po abecedni list. Najvažnija je opcija traženja bilo kog podatka (ne samo imena). Tako se tražiti i znakom x.285 koji zamenjuje sve druge znakovne. Priložena su uputstva i kupon za novu, poboljšanu verziju.

Informacije: **Urad Mesojedec, Šegova 21, Novo Mesto, tel. (068) 22-646**

● Amstrad joyce: CP/M plus Editor v 1.0

Program je namenjen pisanju teksta i programa, smeštanju na disketu i ispisivanju. Editorom pisaćte prije svega gram-

grame za prevodioce i programske jezike (Turbo Pascal, C, Fortran itd.) i za sve druge programe kojima spremate programe kao tekst datoteku. Editor je kompatibilan sa svim slisanim programima za joyce, ali je pogodniji i lakši za rad nego npr. Locooscript koji dobijate uz joyce (razum se da nije lokalni procesor nego jednostavno editor). Editor sadrži 14 naredbi koje su iscrpno objašnjene u uput-stvima. Napisan je zapravo kao poboljšanje veoma lošem editoru Turbo Pascala

i može se dobiti kao samostalan program odnosno kao deo programskog paketa Turbo Pascala. Snimamo isključivo na vašim disketama koje ne moraju biti prazne ali moraju imati bar 40 K slobodnog mjesta.

Informacije: **Horror Software (za amstrad), Tihomir Badićević, Trenkova 5, 55300 Slavonski Požeg, tel. (055) 78-384 ili Arminio Grčić, Vinogradski b.b., Završje, 55322 Požeški Brestovac, ili. (055) 52-601**

VME – BUS NAPRAVITE SVOJ KOMPJUTER

Serija VALCOM VMEbus modula na veličini jednostrukre Evrope pločice! GRAPH 1 2.988.000 din

JEDINICA GRAFIČKOG KONTROLERA VISOKE REZOLUCIJE

- 68346 ACOT2 kontroler sa modom dvostruko pristupa memoriji
- 800 x 800 x 4 / 50 Hz ili 720 x 540 x 4 / 60 Hz – noninterlace
- 16 boja od 4096
- 3 razdvojena prikaza i jedan prozor
- 512Kz byte-a vidememorije – 1024 x 1024 ekvivalentna rezolucija
- hardverski križni kursor i grafički kursor
- 1 do 16 naravnih i 24 adresne linije
- vertikalni i horizontalni – scroll

ROMRAM od 1,188.000 do 3,110.000 din

16-BITNA DINAMIČKA MEMORIJA SA PARITETOM

- 2M byte-a dinamičkog RAM-a i do 256K byte-a EPROM-a
- 24 adresne linije
- 16 linija za podatke
- 350 ns vrijeme pristupa u čitanju i pisanju
- paritetno ispitivanje na nivou byte-a

MULTIFUNCTION CARD od 936.000 do 1,051.000 din

VIŠEFUNKCIJSKA JEDINICA

- 2 serijske I/O kanala sa podržanim protokolom (7201)
- Izbor RS232C/RS422 zračenje
- ugrađen sat (146818); aku-baterija na ploči
- 20 linijski paralelni port (6522) i 2 16-bitna timer-a
- 3 softverski programabilna kanala prekida (interrupt channel)

CPU68-1 od 684.500 do 864.000 din

- 68000 CPU ili 68010 CPU (8 MHz)
- 16 ili 64K byte-a statičkog RAM-a
- 2 EPROM podnožja za ROM-ove do 128K byte-a
- funkcija sistemskog VME kontrolera
- kontrola 7 nivoa prekida

HD/FD/TAPE CONTROLLER od 1,670.000 do 1,836.000 din

UNIVERZALNI KONTROLER ZA HARD DISK, FLOPPY DISK I STREAMER

- kontrola 4 jedinice za masovno pospremanje podataka
- kontrola do 2 3 1/2" i 5 1/4" Winchester diska
- kontrola do 4 3/4" i 5 1/4" floppy diska
- kontrola 1 streamer
- 16K byte-a privlačne dual-port memorije na ploči za brzi transfer

IEEE488/DMA&RS232 CARD 1,080.000 din

- IEEE-488 BUS KONTROLER SA SERUSKIM I/O KANALOM
- IEEE-488 controller/talkalier/stan mod sa čipom 9914
- brzi DMA transfer od 500 K/byte/s
- asinhroni serijski I/O kanal sa programabilnom brzinom prijenosa
- 2 softverski programabilna kanala prekida (interrupt channel)

MOTHERBOARD VAL/MOTH1 396.000 din

VMEbus FUNKCIONALNO EKVIWALENTNI MOTHERBOARD

- 2 utičnih mjesta jednostrukre visine
- funkcionalno ekvivalentna VMEbus P1 motherboard
- 24 adresne linije i 16 linija za podatke
- svaka linija signala zaključena sa 330/47 otpornicima
- IACK i Bus-Grant daisy-chain signali između svakog utičnog mjesta
- standardne 19" dimenzije

SERVIS I OZARADA KLEATIMONICHKI USKOKA

VALCOM

TRG SENJSKI USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 i 520-803



Dejan Ristanović: **Mašinsko programiranje na mikroprocesorima 280 i 6502. NIRO « Tehnička knjiga ».** Beograd, 256 strana, 16.000 din

ŽIGA TURK

Možda bi programiranje na mikroprocesorima bilo jednostavnije

programa sa jednog na drugi procesor. Tako imam utisak da je jedini razlog što su oba ostavljena zajedno - da knjiga postigne određenu debljinu.

Možda je još slabija filozofija «programiranja za mikroprocesor» - Da li je pisano program «za spectrum», «za C 64», «za CPC», jer će biti na konkretnim mašinama, a u nekim hipotetičkim okolinama mikroprocesora. Programi na mašinskom jeziku nisu prenosljivi pa zato knjiga koja ima za cilj nauči kako se pišu programi za RACUNARE sa određenim mikroprocesorom ne može biti prenosljiva, jer assembler za razliku od višeg programskog jezika ne sadrži funkcije operacionog sistema. Bez toga i Ristanović u svojoj knjizi nije mogao ništa da napiše. Želim da kažem, da mi se čini značajniji naredbi assemblera manje delo celokupnog znanja koje mora da ima neko koji treba da piše programe na mašinskom jeziku.

Razlog za takvu filozofiju je, verovatno, sasvim komercijalne prirode. Potencijalni kupci knjige treba da budu visniji računari sa 6502 i 280 - dakle, ograničena većina YU mikroračunarske populacije. Pre četiri godine, kad je autor navodno počeo da piše knjigu, to je bio još acidi. Do danas se ovaj pogled na stvar osušen u svoju ispranost, a nepopularne računare i kod nas u ne raspoloživim specijalizovane knjige, koje je porred assemblera objašneno još mnogo toga, pa i kod najbolje volje ovo delo možda ne doprećući samo kađi onih koji su zaglavili s nekom egzotičnom (čitat neproširanom) mašinom koja upotrebljava jedan od ova dva procesora.

Stephen A Wittala **DISCRETE MATHEMATICS - A UNIFIED APPROACH.** Cena 90.552 din. *Prodaje Mladinska knjiga, Ljubljana.*

BOŠTJAN SLIVNIČIĆ CRT JAKHEL



Ako uspete da se probijete kroz broj knjige izdavača McGraw-Hill sa zajedničkim naslovom «Teorijska knjiga o vamaš (naravno najboljom) računaru» u knjizi Mladinska knjiga e Ljubljani i ako imate još toliko snage i volje da uzmete s ruke neku knjigu, onda bar sa trenutak pogledajte ovu o kojoj upravo čitate recenziju. Kod mnogih će već naslovna strana izazvati asocijacije na koenigbergski problem i teorija grafova, mada ovi drugi u knjizi objavljuju samo dva poglavlja. Iza toga se biva nešto poglavlje od četiri do pet poglavlja od kojih su prva četiri očigledno namenjena potpunim početnicima, a ostalih pet privlači i neke druge koji će raniji jednostavno praskočiti. Kupiti knjigu zbog četiri uvođna poglavlja i sadržaj poglavlja od kojih su prva četiri očigledno namenjena potpunim početnicima, a ostalih pet privlači i neke druge koji će raniji jednostavno praskočiti. Kupiti knjigu zbog četiri uvođna poglavlja i sadržaj poglavlja od kojih su prva četiri očigledno namenjena potpunim početnicima, a ostalih pet privlači i neke druge koji će raniji jednostavno praskočiti. Kupiti knjigu zbog četiri uvođna poglavlja i sadržaj poglavlja od kojih su prva četiri očigledno namenjena potpunim početnicima, a ostalih pet privlači i neke druge koji će raniji jednostavno praskočiti.

Prvo poglavlje upoznaje čitaoce s ma-

tematičkom logikom, zaključivanjem i dokazivanjem. Počinje objašnjenjem osnovnih pojmova, kao što su pretpostavka i teorema, a nastavlja algoritmicima, pravilnim tabelama i pojmom tautologije. Slede pravila zaključivanja i formalnog dokazivanja, zatim autor ukratko obrađuje predikate i kvantifikatore, a za kraj poglavlja još matematičku indukciju.

Tema drugog poglavlja su skupovi. Autor počinje početnim definicijama i odmah obrađuje još Russellov paradoks. Počinje sa konveksnim rotacijama i pojmu kardinalnog broja. Za programiranje u Modul-2 možda je interesantno istuđe ime tipa kardinali. Slede definicije unije, komplementa, razlike i poverzavanja mnogopodskupa i logike sa skupovima. Vennovi dijagrami su, naravno, prisutni, a slede relacije koje su veoma skromno obrađene. Do kraja poglavlja autor obrađuje još tehničke brojanje. Da li smo time naučili nešto novo? Da li nemamo dovoljno dobnade literature sa ovog područja? Za triista stina hiljada možda da kupite srednjoškolski udžbenik za logiku (Borislav Kafner) i ostanite li da čitate u knjizi Discrete Mathematics nađi nešto više. Jednako bismo mogli reći za drugo poglavlje - skupovi i naročito relacije su mnogo bolje obrađeni u Prijateljevog knjizi Matematička struktura I.

Treće poglavlje govori o binarnom algebr i elektronskim kolima. Za matematičari nezančajniji, a za čitaoce Mog mikra - neznajni. Na kraju ovog poglavlja, ali zaista ne znam gde pivo naše računarsvo.

Putopno je drukčije četvrto poglavlje koje čitaoce upoznaje s matricama. Autor počinje sa «Wittala i Katanov (već matrica)». Ako to još ne znate, onda idite još jednom u srednju školu. Time se završava prvi deo koji je nekako naposrednji.

Drugi deo knjige, onaj koji čini knjigu zanimljivijom sastavljen je od pet poglavlja.

Prvo poglavlje uvodi čitaoce u teoriju grafova, veoma interesantnu matematičku teoriju koje, na žalost, nema u našim programima usmerenog obrazovanja. Autor brzo objašnjava osnovnu definiciju grafa, pruža «Basic Ideas and Definitions» i prelazi na osnovne tipove grafova i osnovne grafove. Njih objašnjava ukratko, a usmerena grafove i stabla čuva za kasnije. Temeljito obrađuje povezanost i onda se privrta predstavljanja grafova s računaru. Autor je odabrao predstavljanje matricama, ali nedostaje bar primedba s predstavljanjem grafova potkazivanjem. Možda je to želeo da sačuva čitaoce kao domaći zadatak. Ova vrsta predstavljanja grafova je veoma pogodna tema teorije grafova i veoma pogodna grana za one koji pascaolovno pokazivaju moć na vladaju. Na kraju poglavlja možemo pročitati još nekoliko poznatih problema s teorijom grafova, kao što su koenigbergski problem i neke druge.

U šestom poglavlju autor temeljito objašnjava usmerena grafove i stabla, puteve, petlje, još jednom povezanost i ostale važne grafijske probleme. Na kraju je izdane jedna tabela s drugu i objašnjava Dijkstra algoritam. Druga polovina poglavlja je posvećena stabilima kao usmerenim grafovima. Na kraju pronalazimo veština grafijske logike i veoma važnost, nepotrebnost, ako o relacijama ništa ne znate, dodatno sviruje je optirna ako smo pročitali Matematičku struktura I.

Sedmog poglavlja nas iznenađuje matematičkim «mašinama». Počinje utvrđivanjem pernosti bitova, a odmah poše toga obrađuje redove i njihovu upotrebu u bazi. Slede konačni automati i njihova upotreba, poše čega stvari opet postaju zanimljive - autor se privrta do povezivanja konačnih automata s jezicima - naravno, naročito računarskim. Tako čitalac stide potpuno nov pogled na jezike, njihovo udruživanje i kombinacija. Predstavljena su još i sintaktički dijagrami programskog jezika pascal.

Osmo poglavlje govori s Turingovim mašinama. One su interesantno uruđe

kod utvrđivanja izrazljivosti funkcija i sintaksi programskog jezika. Slede objašnjenje Churchove izreke i delimičnih Turingovih mašina.

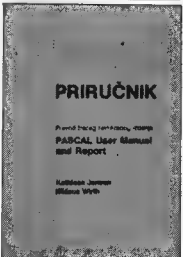
Zbog povezivanja Turingovih mašina sa strukturama jezika, deveto poglavlje govori samo o jezicima i gramatikama. Autor počinje potpisom školskog ispita, objašnjava još sintaksu i semantiku (naravno ne za španski jezik već uošte) i na kraju pruža povezanost gramatike s mašinama - računarsima.

Dodatak A objašnjava «The Algorithm Language», jezik koji je veoma sličan pascalu i autor ga upotrebljava za objašnjenje algoritama u knjizi Dodatak B je program, napisan u pascalu koji emulira Turingova mašina. No, to bismo mogli i sami da napišemo.

Kupiti li ne? Ako želite da imate dobru knjigu o radu teorije grafova, i apstraktnim konačnim automatima i Turingovim mašinama i ako ste spremni zato kupite dodatnih 175 strana, a onda. Da inače, sećate se da knjigu kupi najbliža biblioteka pa je pozimate za neko sedmicu pre praznika.

Kathleen Jensen, Niklaus Wirth **PASCAL PRIRUČNIK.** Izdavač: Mikro knjiga, Beograd 1988. Cena 19.000 din.

ANDREJ VIHTELIĆ



Izlasom nove knjige na računarskom području opet smo sv zadržali bogobogatstvo izdavač Mikros knjiga iz Beograda je u tiražu od 2.000 primeraka izdao knjigu e naslovom Pascal priručnik. To je srpskohrvatski prevod prvog poglavlja koje se može smatrati «bibliom» programskog jezika pascal. Autor, treće izdanje «Pascal User Manual and Report», koji su napisali Kathleen Jensen i Niklaus Wirth, preveli su Rajko Vučković i Miroslav Lopušina.

Knjiga ima oko 250 strana i podjeljena je u tri osnovna dela. Prvi deo ima naslov «Priručnik za korišćenje». To je tako reći kurs programskog jezika pascal. Drugi deo, pod naslovom «Referentne delučenj» programskog jezika pascal, sadrži dodatke među kojima nalazimo skupljene sintaktičke dijagrame, prikaz izmena s pascaulovizovanih standardom ISO 7185, primeri rešenja i programi.

Knjiga je napisana splanuto i pregledno. Radi lakšeg razumevanja date materije uključeni su i ilustrativni primeri. Knjigu topko preporučujemo svima onima koji su ovom radu upotrebljavali programski jezik pascal, i onima koji su to sad namenjavaju i još ne znaju programski jezik pascal. Ukratko, ovo je knjiga koja koristi i početnicima i ekspertima.

**Pascal priručnik**

Prvog *Pascal user manual and report*-a, poznatog dela N.Wirth-a, tvorca programskog jezika Pascal, predstavlja osnovni stručni izvor za učenje, primenu i svako dalje implementiranje programskog jezika Pascal.

Br. 4 280 strana 19.000 din.

**Commodore za sva vremena, III izdanje**

Najkompletnija knjiga o Commodore 64 na našem, a verovatno i na svetskom tržištu. Sadrži: BASIC, Simons BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine sa mapom memorije, hardver.

Br. 2 344 strana 18.000 din.

**Spektrum priručnik, IV izdanje**

Najbolja knjiga o ZX Spektrumu po oceni čitalaca i kritike. Omogućuje da potpuno ovladate BASIC-om, mašinskim programiranjem, ROM rutinama i Spektrumovim hardverom.

Br. 1 264 strana 14.000 din.

5 naslova u izdanju Mikro knjige**IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, II izdanje**

Neophodna knjiga uz svaki PC. XT, AT ili kompatibilni računar. Tema koja ova knjiga obrađuje su: iz čega se sastoji PC računarski sistem, šta je DOS, sve komande DOS-a, sve o BASIC-u od osnovnih pojmova do kompletnog pregleda svih naredbi. Veliki broj primera.

Peet hiljada primeraka prvog izdanja potvrđuje da je ovo prava knjiga o vašem PC računaru.

Br. 3 320 strana 24.000 din.

USKORO:

Priručnik dBASE III plus

Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baza podataka na PC računarima. Kompletno delo koje donosi sve što se mora znati u radu s dBASE. Jasno i sistematično izlaganje od osnovnih pojmova i radnji, preko programiranja do naprednih tehnika korišćenja programa dBASE, otvoriće vam nove mogućnosti poslovne primene PC računara. Osim toga u ovoj knjizi izložene su sve komande i funkcije programa, čime ona predstavlja referentni priručnik za dBASE.

Br. 5 320 strana 32.000 din.

IBM PC International Business Machines Corporation
dBASE III Ashton-Tate



Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 RAKOVICA
BEOGRAD

NARUŽBENICA

Ime _____
Adresa _____
Mesto _____
Zaokružite brojeve knjiga koje naručujete:

1 2 3 4 5

Plaćanje po prijemu pošiljke.

m.m.3

NAPRAVITE SAMI SVOJ**LSI CHIP****+ PUNO INŽENJERSKE I CAD OPREME****HARDVER:**

- Kartica za programiranje ALTERA čipova do gustoće 2200 vrata sa programskom opremom
- Kartica za programiranje svih vrsta PAL, PROM, GAL, EPROM čipova (do 1 Mbit), mikroprocesora i mikrokontrolera
- IC TESTER (TTL, CMOS, Custom Logic)
- In - Circuit - Emulatori za Z80, HD64180, i druge mikroprocesore
- Logični Analizator z disassemblerima za razne mikroprocesore
- Digitalni osciloskop 10/20/40 MHz 1/2 kanala
- IEE-488 (GPIB/HIB) kartica
- Povezivanje PC računara u mreže
- V.24 komunikacijska kartica
- CAD stanica 286/386 sa 85/300 Mbyt brzim tvrdim diskom
- Transputer kartica sa T414B ili T800C
- PC frekvencemtar 300 Hz...1300 MHz
- HD64180 razvojni sistem
- Izrada custom čipova po narudžbini

SOFTVER:

- CROSS assembleri (debugeri) simulatori za sve vrste mikroprocesora
- C Crossassembler + Linker za Z80, HD64180, 8051 itd.
- PAL assembler, disassembler, simulator
- CIRCUIT Analysis
- Logična simulacija
- Planiranje aktivnih filtera
- P CAD za planiranje električnih kola i štampanih pločica (preko 100 disketa i oko 2000 strana literature).
- AutoCAD
- Animacijski program AutoCAD
- 2 D in 3D CAD programi
- CAD za arhitekte in građevinare
- Terminalski emulatori (VT240, VT220, VT100...)

**HARDWARE SERVICE,
VERJE 31/A, 61215 MEDVODE,**



(061) 612-548,

VSAKO SREDO OD 10. DO 14. URE.

KRUŽICI I KRSTICI: DRUGI KRUG I ČETVRTFINALE

Prošla samo dva PC

Prostorije našeg uredništva više nisu džungla kablova i izložba monitora. Pomoću ljubljanskih radnih organizacija – Erona Commerce (konsignaciona prodaja Hitachi), Elektrotehna (Amstrad/Schneiderovi računari) i Mladinska knjiga (Atarijevi računari) – konkurz krstića i kružića doveli smo do kraja. U finalnom delu 2. kruga preko vikenda gosti Mog mikra bili su i trojica takmičara: Admir Abdurahmanović iz Sarajeva, Ivo Braus i Marijan Mukavec iz Zagreba (Zagrepčani seče pred ekranima u pozadini na fotografiji). Nisu samo kontrolisali kako se odvija takmičenje, već su nam svojski pomogli. O objektivnosti i doslednosti govori već ovaj događaj: naš sarajevski gost, čiji se program probio u 2. kolo, sopstvenim očima se uverio da se u njegovom algoritmu uvukla buga koja se probudila baš tada kad je Admir bio u Ljubljani! Na kraju uvoda još zahvalnost Roku Lokaru, Matežu Kmetu i ostalim suradnicima koji su dugih popodneva i noći naprezali oči pred grimizni ekran (Uopšte važi da smo od »ljubaznih« ekranskih prikaza morali da se oprostimo posle 2. kruga. Najviše nam je žao zaista elegantnog rukovanja mišem macintosha, za koji je program napisala Snježana Peco iz Zagreba. Ali, šta to vredi – za nju je bio koban poraz sa »starijim bratom« iz Appleove kuće! I nekim drugim »ljubaznim« programima zvučni i svetlosni efekti niso pomogli dalje od četvrtfinala.)

U tabelama četvrtfinalnih grupa nalaze se imena takmičara koji su se kvalifikovali u deset grupa 2. kruga (eliminisani takmičari dobiće detaljne rezultate, ili objašnjenja u vezi sa eventualnom diskvalifikacijom, poštom). Prvi rezultat u objavljenim tabelama znači broj pobeda u pojedinim dvobojima, a drugi broj poena (kao u tenisu dobijenih setova). Po dva najbolja programa iz svake četvrtfinalne grupe plasirala su se u polufinale.

Rezultati polufinalnih okršaja:
1. grupa: 1. Holozan (PC) 3 pobe-
de – 9 poena; 2. Kurešević (ST)
2 – 7; 3. Gomišek (ZX spectrum)
1 – 5; 4. Teodosin (ZX spectrum)
0 – 3.

2. grupa: 1. Kragić (C 64) 3 – 9; 2.
Belčić (CPC 464) 2 – 6; 3. Štucin
(PC) 1 – 5; 4. Kučan (ST) 0 – 2.

U finale su se plasirala po dva
programa iz svake polufinalne grupe – dakle, programi za PC (Holo-
zan), ST (Kurešević), C 64 (Kragić)
i Belčić (CPC 464). I završni okršaji
su već prošli, ali zvanične rezultate
još ne možemo da objavimo: naime,
najbolje programe moramo da sta-
vimo pod lupu i da proverimo da li
su zaista izvorni. Ako bude sve u re-
du i kako valja, pobednika ćemo
pozvati u redakciju i sledećem
broju predstaviti čitaocima. Inače,
prvu nagradu – štampač – može da
dobije i drugi najbolji, ako s prvim
ne bude sve u redu.



Skupina 1	1	2	3	4	5	1	1	
1. HOLOZAN P	1	#	3	3	3	3	4	12
2. KUCAN J	1	1	#	3	1	1	3	8
3. BRAUS I	1	1	0	#	3	3	2	7
4. PECO S	2	3	2	1	#	2	1	9
5. JURJEVIC R	1	1	0	1	3	1	1	5

Skupina 2	1	2	3	4	5	1	1		
1. KRAGIC N	1	#	3	3	3	3	4	12	
2. GOMILSEK B	1	1	#	3	3	3	3	10	
3. KOVAC S	0	2	1	#	3	3	2	8	
4. NOVAK A	0	1	1	2	1	#	3	1	6
5. BURGER B	2	1	0	2	2	1	#	0	5

Skupina 3	1	2	3	4	5	1	1		
1. TEODOSIN P	1	#	3	3	1	1	2	6	
2. BELCIC M	1	1	#	3	1	1	1	4	
3. JANECIC V	1	1	2	1	#	1	1	0	3
4. PAMER F	1	1	1	1	1	#	1	1	1
5. ZAGAR D	1	1	1	1	1	1	#	1	1

Skupina 4	1	2	3	4	5	1	1		
1. STUCIN I	1	#	3	2	3	1	2	8	
2. KURESEVIC A	1	1	#	3	3	1	2	7	
3. ISKRA T	3	1	0	1	#	3	1	2	6
4. KAJIC S	0	0	0	0	1	#	1	0	0
5. UDOVICIC B	1	1	1	1	1	1	#	1	1





Slika 1



Slika 2



Slika 3

Atari 800 XL/znači za kontrolu ispisa

Kod Atarija 800 XL postoji cijeli niz znakova za olakšanje ispisa na ekranu. O tome nema ni riječi u literaturi koju vam daju uz računalo. Znači na sl. 1 se dobivaju raznim kombinacijama tipki (+ znači da se tipke istovremeno drže pritisnute):

- 1 ESC CONTROL + CLEAR Izbiva brisanje ekrana.
- 2 ESC CONTROL + Nakon ovog znaka tekst se nastavlja u gornjem redu - znak nema praktičnu vrijednost.
- 3 ESC CONTROL + Nakon ovog znaka tekst se nastavlja u idućem redu - znak se koristi za preskok jednog ili više redova.
- 4 ESC CONTROL + Pomak teksta za jedan znak udesno.
- 5 ESC CONTROL + Pomak teksta na jedan znak ulijevo.
- 6 ESC SHIFT + D B S Skok na početak reda - obično se koristi uz znak za preskok pa zajedno izazivaju skok na početak idućeg reda.
- 7 ESC CLR Tabulacija - obično se koristi kod

ispisa za poravnanje stupaca.
8 ESC CONTROL + 2 Zvučni signal za naglašavanje određenog trenutka.

Na sl. 2 je prikazan primjer komande, a na sl. 3 rezultat njenog izvođenja.

Boško Lučev
Stupnička 14
41000 Zagreb

Spectrum/ignorisanje grešaka

Program ignorise programske linije u kojima se javlja greška i vrši skok na sledeću liniju. Da biste startovali program dovoljno je da na početku vašeg programa otkucate RANDOMIZE USR 23454. Rad programa se prekida sa POKE 23613,84: POKE 23614,255. Dajem vam i DEMO:
10 RANDOMIZE USR 23454
20 FOR n=0 TO 20
30 PRINT LN n
40 NEXT n
50 POKE 23613,84: POKE 23614,255
Napomena: program svaku poruku tretira kao grešku!

Varga Ervin
Skojevska 6
23300 Kikinda

C 64/izmene u BASIC interpreteru

Ako želite da vršite izmene u sintaksi BASIC naredbi unesite najpre

sledeći program koji prebacuje interpreter u RAM:
10 FOR X=49152 TO 49180: READ A: POKE X,A: NEXT
20 DATA 162, 0, 189, 0, 160, 157, 0, 160, 232
30 DATA 208, 247, 238, 22, 8, 238, 25, 8, 169
40 DATA 192, 205, 25, 8, 208, 234, 169, 54
50 DATA 133, 1, 96

Startujete program sa RUN u zatim mašinski kod sa 49152. Sada unesite program:

```
NEW
10 FOR X=41118 TO 41370
20 A=PEEK(X): IF A>90 THEN A = -128
30 PRINT CHR$(A),A,X
40 NEXT
```

Računar će u levoj koloni ispisivati same naredbe, u srednjoj ASCII kodove karaktera koji sačinjavaju naredbu, a u desnoj koloni memorijske lokacije na kojima se ti kodovi nalaze. Na te adrese možete da unesite ASCII kodove novih simbola i na taj način vršite izmene u sintaksi BASIC naredbi.

Kod poslednjeg karaktera u naredbi uvećajte za 128 (na taj način se prepoznaje kraj naredbe). Broj karaktera u naredbi možete da menjate, ali ne manjajte broj i redosled naredbi. Pazite na memorijski prostor (od 41118 do 41370).

Petar Kešić
Ul. M. Pijade 44/6
37240 Trstenik

Spectrum/Wave

Ova rutina prenosi sliku koja se nalazi u memoriji od adrese 50000 na ekran na veoma lep i zanimljiv način. Prvo se prebace atributi (linije 10-40), a zatim slika. U neparnim stupcima slika se pojavljuje tačku po tačku sa leve strane, a u parnim tačku po tačku sa desne. Pošto se rutinom slika na adresi 50000 uništava, na kraju se slika sa ekrana prenese u memoriju (linije 280-310). Uzastopnim pozivanjem ove rutine može se dobiti efekat nali talasanja ekrana, po čemu je rutina i dobila ime.

Ranko Tomić

1300 kaplара 2
32300 Gornji Milanovac

10	WAVE	LD	BC,758
20		LD	HL,56144
30		LD	DF,72528
40		LD LR	
50		LD	B,8
60	LOOP_1	PUSH	BC
70		LD	DE,16384
80		LD	HL,50000
90		LD	BC,3072
100	LOOP_2	RL	(HL)
110		EX	DE,HL
120		RL	(HL)
130		EX	DE,HL
140		INC	DE
150		JNZ	HL
160		RR	(HL)
170		EX	DF,HL
180		RR	(HL)
190		EX	DE,HL
200		INC	DE
210		INC	HL
220		DEC	BC
230		LD	A,B
240		OR	C
250		JR	NZ,1,LOOP_1
260		POP	BC
270		DJNZ	LOOP_1
280		LD	HL,16384
290		LD	BC,6912
300		LD	DE,50000
310		LD LR	
320		RET	

RANKO TOMIĆ

GM SOFT 1987.

5 LET s=0

```
10 FOR x=23454 TO 23527:READ w:POKE x,w:LET s=s+w:NEXT w
20 IF s<7506 THEN PRINT "Greška u DATA liniji":STOP
30 SAVE "no error"CODE 23454,74:VERIFY "" CODE
30 DATA 205,124,0,59,59,225,1,15,0,9,235,42,61,92,115,35,114,201,59,59
205,142,2,123,254,255,32,248,58,58,92,254,255,40,34,254,7,40,30,254,8
40,26,60,50,129,92,253,54,0,255,42,69,92,35,34,66,92,175,50,68,92,253
203,1,254,195,125,27,51,51,195,3,19
```

Februarski broj MM je na nekoliko mesta potencirao sumnju da je revija u krizi. Smatram da napredak nije moguć ako slabosti ne sagledamo. Zato ću se prihvatiti nekih većina kritičnih primera pogrešnih pogleda na realnost.

Poslednja rečenica odgovora čitaocu Zrinku Faviću glasi: «Za softversku potrebnu faktetske studije, dovoljni su dobra volja i mnogo vremena za učenje programskih jezika.» Nezadovoljno je ako rečenicu označim da je besmislena, jer je ta rečenica čak i štetna. Izražava mišljenje da je pisanje programa stvar ljudi koje od izobilja slobodnog vremena ne znaju bolji, nego da uče programske jezike i da i tamo napisu neki programi i pri tom potroše toliko vremena kao što je bilo potrebno za citiranje rečenica. Prama toj logici, studiranja programiranja prihvatili su se samo oni najglupiji koji nisu mogli da smognu dovoljno «dobre volje» da bi sami naučili da programiraju. Pretpostavimo da bi reviji Zdravije pisao za savet neko koji je želeo da postane lekar, pa bi dobio odgovor: «Za lekara nisu potrebne fakultetske studije, već dobra volja i ne svuše zadržao skalepi.» Čitalac takovog odgovora sigurno bi stekao veću interesantno mišljenje o lekarskom pozivu, a sa malo dobre volje sam se to goda prihvatilo. O posledicama ne usudujem da razmišljam.

Programiranje je nauka – isto tako kao što su matematika, fizika, biologija itd. – pa se toga tako i treba prihvatiti. Učenje programskih jezika koje redakcija tako toplo preporučuje samo je pokušaj, ali pokušaj dovoljan samo za znanje programiranja. Kod razvoja «softvera» koji će neko i upotrebljavati, obično mora da saraduje čitava grupa ljudi, a poslednjih godina kod studiranja prirodnih jezika pozivaju upućenost filozofa kod kod nas, očigledno, sve objavljamo samo dobrom voljom. Ako je pisac odgovora svoje mišljenje o softveru stavio na osnovu priloga u MM, onda bi to bio znak niskog nivoa MM. Mene, smatram da bar neki saradnici MM, ipak šalju dovoljno kvalitetne priloge koje se isplati pročitati ili čak o njima razmišljati.

Druga stvar je uvodnik, za koji ne znam da li je nekada nešto izašao navian. Uputa se u cenzurisanje izvesnih piratova Adijem koji, očigledno, pokušava da brani svoju «piratsku čast» tvrdeći da su programi koji predviđaju u suštini vrlo ukradeni. Ova logika mi je poznata na osnovu izjave jedne druge, nekada veoma ugledne ličnosti iz našeg političkog života.

MM čvrsto brani glavno načelo piratskog «moralnog kodeksa»: Kradi samo strancima! Pirati su, doduše, korisni, jer «u ovom kaubojском razdoblju računarstva» na račun granzivih kapitalista izvlače nepuštini jugoslovenski narod iz letargije i još neke druge zastoje. To su, dakle, nekta vrsta Robin Huda. I više, pravi su prosvetitelji, jer «doprinose širenju računarstva», MM i ostale JU računarske revije tu im ljubavno znameno, a pri tom i zarade neki dinar. «Znao da se jednom biti drukčije...»

Sa izvesnom melanholičnom uvodničar zaokružuje svoje razmišljanje. Kod promene raznuška neće se razviti u divnog labuda, jer život nije bajka. Krvavi Vampire soft, slatki Sweetssoftware, prvjavi Packa soft, moćni Y.U.C.S. itd. moraću da sklone svoje šarene tečaje i ojednom da postanu pravi kriminalci, a MM će biti, naravno, prvi koji će ih najstrože osuditi.

Uprkos tome ne brine me sudbina pirata i zarada proizvođača većito istih igara. Brine me ovo: sigurno će neki od sadašnjih pirata raditi, ili već radi, u sredini, gde neki ljudi programe takođe pišu i ne samo preprodaju. Ništa lakše za pirata, da proizvod kolege iz susedne sobe prekopira i da ga proda? Naime, program je stvar koja se prodaje za deset hiljadarki. Kakav će odnos prema radu drugih imati i ostali, sada mladi, čitaoci, jer upošte nisu navikli da razmišljaju u kopiranju programa, nego o krađi? Zašto, konačno, ne kažemo bobu bob i lopovu lopov? Verovatno čekamo da inostrani programeri, prilikom posete jugoslovenskih kolega, počnu da zaključavaju diskete u fiokama – za svaki slučaj, naravno.

Na kraju želim da upozorim još na nekoliko članaka za koje smatram da su potpuna zabluda i gubljenje prostora. Razbijanje piratske zaštite nije ništa drugo, već robinudovstvo druge vrste, pod parolom: «Neki pirati su postali suviše bogati, oplačkajmo i njih.»

Druga stvar je prepis programa za stari ST u reviji Popular Computing Weekly. Već objavljivanje programa iz drugih revija je, po meni, potpuno neprihvatljivo. To što program nikada nije proverio uspešno, velika je alkavost, a obažljenje kraj drugog dela programa je običan bezobrazluk i potcenjivanje čitalaca. Stvarno je ovaj program prošao potpuno mimo ekrana.

Cvet podviga je članak o markama na udarnoj četvrti strani gde smo, doduše, navikli da čitamo izveštaje sa sjajima ili ocenu najnovijih računara. O tome upošte nemam reči. Bojim se da je MM zašao na put kojim je pre mnogo godina lutao i konačno zabludelo BIT, a kao čevčuk koji ovo. Mo mikro je jedina meni poznata revija koja iz broja u broj menja izgled naslovne strane. Sva-ku drugu reviju čovek može da prepozna sa većeg rastojanja, a samo kod MM treba pročitati ime.

Jure Skvart
Ljubljana

Naš saradnik Jure Skvart bori se za programiranje kao umetnost i ne uzima u obzir da čitopisane delatnost takođe ima precizno utanačena pravila, npr. kako preživeti na tržištu. Mo mikro ne izlazi u Indiji Koromandiji, već u Jugoslaviji.

Vlasnik sam personalnog računara AMSTRAD PC 1512. Nedavno sam prešao na rad sa operacionim sistemom MS DOS 3.3 (ranije sam radio sa verzijom 3.2). Tu se ispoljila mala nekompatibilnost računara – razlog za ovo pismo.

Problem je u sistemskoj rutini TIME. Računar pri uključivanju kod inicijalizacije sistema ispisuje pra-

vilno vreme (računar ima baterijski časovnik), a naredba TIME ispisuje vreme 00.00. Kod ranijeg operacionog sistema sve je bilo u redu.

Pošto znam da su bile baš kod verzije operacionog sistema 3.3 objavljene neke promene kod ove rutine, verovatno je to uzrok problema. Pretpostavljam da računaru imam drugo memoriju koju napajaju baterije na drugoj lokaciji, kao što je zahteva MS DOS 3.3.

Ekspertni program SETUP ispisuje pravilno vreme i datum, ali javlja potpune besmislice kod opisa konfiguracije sistema. Molim vas za savet – koji deo operacionog sistema moram da promenim (ako je to moguće), odnosno za program koji bi kod starta sistema prepisao pravilno vreme na odgovarajuće lokacije?

dipi. ing. Zdenko Bernhard
Ul. 25. maja 10
Ptuj

Takva pitanja će dobiti malo svakodnevno. Odgovor će tako biti opširniji. U PC/XT/AT kompatibilnom svetu među najvinih korisnicima ima najviše nepoznavaca o razlici između operacionih sistema PC-DOS i MS-DOS. MS-DOS je skraćena za Microsoft Disk Operating System, program koji je pri narudbini IBM razvio Microsoft posebno za PC. Microsoftu gigantu nije prodao sva prava, već je obezbedio pravo prodaje ovog operacionog sistema sa svojom nalpenicom i oznakom MS-DOS. Ovak potez se firmi bogato isplatio kod pojave pravih kompatibilaca, jer PC-DOS IBM nije bio slobodno prođaj – dotad je sa samo kupci PC. Tako i danas svaki proizvođač PC/XT/AT kompatibilaca (za tajvanske ilegalce ovo li razumljivih razloga ne važi) mora kod Microsofta da kupi pravo za umnožavanje operacionog sistema MS-DOS koji korisnik dobija uz masinu. U poslednje vreme i IBM se odlučio za slobodnu prodaju novijih verzija PC-DOS. Razlike između oba sistema su minimalne, ali ne i zanemarljive. MS-DOS obično zavisi od mašine a kojom se deluje. Tako MS-DOS 3.20 koji teče računaru NEC MultiSpeed ima dodatne programe, koji podržavaju programe, ugrađene u MultiSpeed ROM. Amstrad PC-1512 ima ugrađene baterijski časovnik koji PC/XT kompatibilci obično nemaju. Zato je Amstradov MS-DOS malo priložen, tako da baterijski časovnik pravilno deluje. Onog trenutka kad na ovom računaru upotrebito bilo koji drugi operacioni sistem, bez obzira da li je to PC-DOS ili MS-DOS bilo koje verzije, nači će se slične probleme. Zato je baš PC-DOS IBM jedan od programa kojim testiramo stepen kompatibilnosti nekog računara. I još nešto: nikako ne pokušavajte da «meštate» operacione sisteme međusobno. Odučite se za jednog i upotrebljavajte ga takvog, kakav jeste. (Jonas Z.)

Čitam vas od prvog broja i smatram da ste ujedno najbolji u Jugoslaviji. Zameram vam samo to što previše pažnje posvećujete PC i brajli, dok ste zanemarili spektum, C-64, amstrad...

Pošto sam skoro nabavio C-128, želeo bih da vam postavim nekoliko pitanja.

1. Kako da na RGB izlaz priključim monitor PHILIPS BM-7522, da bih mogao da radim sa 80 karaktera u redu?
2. U čemu se razlikuju štampači STAR AL-10 i STAR SG-10? Koika im je cena? Koji mi od dva štampača preporučujete?
3. Koji je najbolji miš za C-128 i koliko staje?
4. Da li postoji DOS za C-128?
5. Zašto preplatinaci nereditno dobijaju MM?
6. Kako mogu da nabavim MM broj 6 i 7/1986?

Ivo Radulović
Jurija Gagarina 255
Beograd

1. Ovu shemu smo već objavili. Važno je i da računaru vodite dva priključka: siliku (VIDEO-OUT) i masu (GND). Vodite računsa u odgovarajućoj dimenziji kabla, a najbolji je koaksijalni 2. Pročitajte članak Janosa Z. u broju 1/1988. 3. NCE-MOUSE (129 DM) može da nabavite kod MUKRA DATEN TECHNIK, Sohönebergerstr. 5, D-1000 Berlin 42, SFRJ. 4. Mišite MS-DOS-3.5. Verovatno zbog pošte. 6. Ti brojevi su rasprodati. (T.S.)

Vaš list čitam od prvog broja, pa zaista nema smisla navoditi sve pohvale, jer su to već mnogo učinili pre mene. Posedujem C-128, pa me interesuje na koji način mogu da aktiviram mikroprocesor Z-80 (ne preko CP/M) i da ga tako mogu programirati u masinu.

I na kraju jedna zamerka u ime svih vlasnika C-128: ne dajete dovoljno bilo kakve programe za C-128 (zaista, ja se ne sećam kada sam video neki od njih).

Igor Nazor
M. Kovačevića 3
Split

1. DOUBLE ASS omogućuje istovremeno programiranje procesora 6502 i Z-80 (modusa 128). Pogledajte oplate. 2. O C-128 u poslednje vreme zaista manje piše-mo; možda ćete nam poslati neki svoj prilog? (T.S.)

Dragi Mikro! Javljam ti se iz Valjeva. Bavim se programiranjem i muzikom.

Posedujem računar commodore 128 D i sintisajzer jamaña DX-7 koji ima «midi» opciju. Čuo sam da računar može da se poveže sa klavijaturama, pa te molim da mi pokažeš kako.

1. Da li mi je potreban «midi» interfejs za C 128 i koliko on staje?
2. Kakav mi je kabl potreban i gde da ga priključim?
3. Kakve programe mogu da koristim za pravljenje novih boja tona i usimnavanje ritma u sintisajzer (navedi mi ime programa)?

Ivan Matijević
Ostobodolci Valjeva 15
Valjevo

1. Da, DX-7 povezuje se i računaru preko interfejsa MIDI koji se prodaje u svim boljim snabdevanim trgovinama u SFRJ. 2-3. Odgovara-

jući kabl i program DX-7 Editor do-
bitaje prilikom kupovine interfejsa.
(T.S.)

Prva nekoliko meseci ustanovio
sam da na mom komodoru 64 ne
radi instrukcija SAVE -- ni u obič-
nom, ni u turbo modu. Testirao sam
kasetofon i odbacio mogućnost da
je neispravan. Stoj je još gore, do
vreme počela je da mi otkazuje i di-
rektna naredba RUN. Preciznije,
mnogi mašinski programi (uglav-
nom novije proizvodnje) gube se
nakon starta. Pomozite mi da pro-
nađem i odstranim ovaj neprijatni
kvar.

Našče, nedavno sam počeo da stič-
em prve osnovne u mašinskom pro-
gramiranju, a u poslednje vreme in-
tereruje me i veza između računara
i elektronike. Može društvo i ja želi-
mo da pitamo, da li bi "Moj mikro"
objavio poduhvat povezivanja ko-
modor računara preko telefona, sil-
čan onome za računar spektrum
48K

Jovan Zečević
Glasinačka 27
Beograd

Nema druge pomoći, već samo
dobar servisier! Prilog bismo objav-
ili. (T.S.)

Imam C 128 D. Molim da mi navede-
te neki interfejs za računarsko
podešavanje robota (ne velikih, za
takve od lego kocki, recimo) koji
deluje u modusima 128 i 64. Koliko
stane i gde se prodaje? Da li mogu
da ga poručim poštom? Neka ne
bude skupiji od 200-300 DM!

Mitja Semelja
Ljubljanska 32
Kamnik

Interfejs fabrike Fischerhektik
staje 249 DM, a komplet za izradu
vidi ud 10 kućnih robota isto toliko.
Adresa: Conrad Electronic, Schil-
lerstr. III a, 8000 München, BRD.
(T.S.)

Redovan sam čitalac revije Moj
mikro, a pišem vam prvi put. Imam
čitavu hrpu pitanja, na koja ne znam
da odgovorim.

1. Da li kod nas postoji neki do-
bar priručnik za mašinsko progra-
miranje C 64 i gde može da se na-
vau?
2. Da li je moguća direktna veza
između C 64 i CBM VC 1520? Koliko
staje VC 1520?
3. Da li je za grafičke programe
(npr. Art Studio) potrebna još neka
druga oprema (miš) i koliko staje?
4. Gde i pošto se može kupiti tip-
ka za resetiranje C 64?

Ludvik Krullik
Sela 49 a
Dobova

1. Ima dosta priručnika koje je
izdala Komptek biblioteka iz Čač-
ka. Pogledajte oglase. 2. Da, bez
interfejsa. VC 1520 staje oko 190
DM. 3. Potrebna vam je bar vesela
palica, a miš je preporučljiv. 4. Pro-
daje se u oglasima. (T.S.)

Pišem vam prvi put i molim vas da
mi odgovorite na neka pitanja. 1.
U oktobarskom broju 1987, pročitao
sam da kod disk jedinice VC-1541

grejanje može da se smanji ako se
posebno namesti. Kako, objasnite
malo jasnije? 2. Interesuje me adre-
sa i cena, gde bih mogao da nabavim
program SuperBase 64? Cena
koliko monitora VC-1702?

Mario Juričić
Gruška 8/III
Zagreb

1. Jednostačno: pretvornik
(transformator) uzimamo iz disket-
nika i nameštamo ga posebno, npr.
u drugo kućište. Time, kao što smo
već napisali, suštinski amanjemo
pregrevanje, a time i greške kod
čitavanja-pisanja. 2. SUPERBASE 64
možete nabaviti kod DATA-BE-
CKER, SRN. Adresu smo objavili
već nekoliko puta! Cena: 99 DM. 3.
Oko 700 DM. (T.S.)

Molim vas da mi odgovorite na
neka pitanja u vezi sa C 64.

1. Ako je program sastavljen sa
nekim asemblerom, da li kod korišćenja
tog programa ovaj assembler
može da se koristi? Ako mora, recite
mi gde mogu da nabavim assembler
MAE 64.
2. Gde mogu da nabavim pro-
gram ART STUDIO?
3. Čemu služi žica koja viri iz uti-
kača nekih kasetofona za C 64?
4. Nameravam da kupim neki
printer. Koji mi vi preporučujete (la-
serski, njegova cena)?
5. Čemu služi program MAKRO
TEST/USA?

Da li je C 64 zaslužio da ga
toliko zapostavljate?

Josip Hrste

1. maja 4

Melitka

1. Pogledajte oglase! Zbog
udobnijeg rada savetujemo vam
EPROM verziju. 2. Gl. 11. 3. To je
uzimajemo. 4. S laserskim štampa-
cem sačekajte još malo, da se pu-
stite u cene. Do tada će biti dobar neki
STAR NL-10. 5. Na zalost, taj pro-
gram nismo videli. (T.S.)

Javljam vam se prvi put, u nadi da
ćešete odgovoriti na moja pitanja i da
nećete igrati košarku sa mojim pi-
smom.

Imam amstrad CPC 464, specum-
tur i program ZX Loader, koji učina-
va slike sa spectrumovih kasetna
u amstrad, ali ima jedan nedostatak:
slike snima bez zaglavlja, kao he-
aderless dužine 16384 bajta. Da li se
neka može napraviti zaglavlje da
se takva slika može učitati u bajsik?
Kako da dobijem amstradov ekviva-
lent spectrumove naredbe SAVE
"ime SCREENS? Da li se tako snim-
ljene slike može učitati u neki pro-
gram za crtanje (Art Studio)?

Koliko košta jednostrani, a koliko
dvostrani disc drive za CPC 464
u Nemačkoj, i za koliko ga prodaje
Avotehna?

Da li postoji neki WYSIWYG tekst
editor za amstrad? Koji?

Zoran Matković
Maršala Tita 19/1
Velika Kladuša

1. Kada sliku imate u kompjuteru
prekinite izvođenje programa i po-
moću naredbe iz uputstva za upo-
trebu kompjutera snimite podatke

u video memoriju. Toliko bi lupak
trebali poznavati svoj kompjuter da
znate kojim instrukcijom se sni-
maju programi i na kojoj adresi
počinje video memorija. Savjet: to
urađite iz programa da ne upropa-
stite sliku skrolovanjem. «Pro-
gram» podrazumeva basic pro-
gram. Okoliko želite naučiti nešto
o mašincu pogledajte članak u tra-
ženju besmrtnosti (Moj mikro, 7/8/
1987). U asembleriskim listinzima
je navedeno kako se li mašinsa ani-
maju programi. Naravno, početna
adresa je adresa video memorije,
a dužina bloka je 16 K. Ovako sni-
mljene slike možete učitati u pro-
grame za crtanje.

Za disketne jedinice pišite nekoj
njemačkoj trgovini ili ljubljanskoj
Elektrotehni, zastupniku Schneide-
ra za Jugoslaviju.

Testk procesor koji vas zanima
zove se PROTEK. Nude ga u ma-
linju oglasima. Ne zaboravite uput-
stvo! (Davor Petrić)

Posjedujem računar amstrad CPC
6128. Zanima me nešto o njemu.

1. U prošlogodišnjem oktobar-
skom broju Moj mikro u izveštaju za
PCW Showa ste objavili da je
Mirrosoft napisao program Fleet
Street Editor i za CPC seriju. Hteo
bih da saznam nešto više o tome.

2. Da li postoji neka varijanta am-
stradovog bajsička koja se radi pod
Amdosom i ima proširene naredbe
za rad sa grafikom?

3. Koji je najbolji CAD program za
ovaj računar (pod Amdosom, a ne
pod CP/M)?

4. Molim da nabrojite nekoliko
najboljih časopisa za ovaj računar
(adrese, pretpiata).

5. Da li za amstrad CPC 6128 po-
stoji neki tekst procesor koji može
da u tekst uključuje slike?

Matjaz Lavdava
Tumov drevored 11
Tolmin

1. Fleet Street Editor za CPC 6128
postoji, ali je jako skup. 2. Autor ju
do sada nije videoe, a CPC ima od-
lične naredbe za rad sa grafikom.
3. Ne postoji stvarno dobar CAD
program za računare sa tako sla-
bim kapacitetima. 4. Prelistajte sta-
rije brojeve Mikra. 5. Najbolji je
AMX Page Maker koji je stigao
i u Jugoslaviju. Program ima velike
mogućnosti obradivanja teksta i
ukomponiravanja slike različiti
veličina i tekst. (D. P.)

Pišem vam drugi put i imam neko-
liko pitanja:
1. U Engleskoj se prodaje disket na
jedinica FDI od tri inča. Da li je
zaista samo DDI prva disketna jedi-
nica za CPC 464 ili to može da bude
i FDI?

2. Da li mogu na CPC 464 da pri-
ključim štampač shinwa CP 80? Ko-
liko košta kabl za povezivanje sa
računarem? Zašto nikad ne pišete
o tom štampaču koji nudi mnogo za
tako malu cenu (300 DM)?

3. Hoće li cena amige 500 pasti
(iako je već pala)?

4. Da li mi možete reći koliko staje
štampač DMP-1?

5. Koji računar je po vašem mi-
šljenju bolji, CPC 6128 ili amiga 500
(ako se ne uzima u obzir grafika)?
Zašto pišete o radnim stanicama
i CAD/CAM? O njima pišete kad
osobitni računari prestanu da bu-
du aktuali.

Andrej Mrzel

Sava 17/b
Sava pri Litiji

1. Da. 2. Da. Kabi košta 50-70 DM.
3. Amiga sad košta oko 1100 DM.
Cijena će sigurno pasti. 4. Ne pro-
izvodite se više. 5. Ne mogu se baš
upoređivati, ali amiga je bitno bo-
lja (Motorola, 512 K...). (D. P.)

Ispravke

U prošlom broju potkrale su
nam se sledeće veće greške:
U prilogu «Stari Vuk na moder-
nom ekranu» listing 1 je nedovr-
šen. Nastavak je, međutim, zbog
greške u štampariji pripojen listingu
2 na strani 22, počev od linije
820. Izvinjavamo se autoru i čita-
ocima.

U listingu «C 64/slika III Art Stu-
dia II» (rubrika Tačka na i) nedi-
staje linija:
130 DATA 32, 241, 183, 142, 187,
130, 915

Autor se izvinjava čitaocima. U
programu čije za besmrtnost u
logi Sirmolosa Key (Pomegajte,
drugovi) ispuštali smo jedan broj.
Linija 40 ispravno glasi:
40 DATA 82, 0, 50, 192, 192, 195,
0, 147

Izvinjavamo se autoru i čita-
ocima. Prilikom projektovanja univer-
zalne kartice za proširenje C III
(str. 18-19) autor je načinio suštins-
ku grešku. Spoj koji vodi od
EPROM-a preko spoja C na priklju-
čak BA, treba da vodi preko spoja
B na susedni priključak ROML.
Autor se izvinjava čitaocima, a re-
dekcija ovom prilikom ponavlja da
svaki čitalac hardverske zahvate
obavlja na sopstvenu odgovornost.
Fotokopije ispravljenih slika
3 i 4 dobijete na adresi: Edo Cof,
Sv. Duh 141, 64220 Skofja Loka.

ORION

MADE IN JAPAN

TV · VIDEO · COMPUTER

C 64

Buggy Boy (vrijeme)
POKE 29032,193: POKE
41020,193
POKE 42101,44: POKE 24031,44
Demons
POKE 3272,256: POKE 3621,256:
POKE 4220,44: POKE 8130,0
Invade
POKE 2069,234: POKE 8132,234
Jet Boy
POKE 3281,173
Radius 100 %
POKE 1632,169: POKE 1320,169:
POKE 2213,169
Sunburst
POKE 3320,44: POKE 8132,0
Super G. Man
POKE 12130,256: POKE
11042,256

Bojan Vujošević
IV. Proletarske 15
81000 Titograd

Spectrum

Game Over 1
Zamenite bejsik sledećim programom i imateće bezbroj života i bombi!
10 CLEAR 65535: LOAD "": CODE:
FOR N = 25037 TO 25047: READ A:
POKE N,A: NEXT N: RANDOMIZE
USR 25000
20 DATA 62, 0, 50, 161, 126, 50,
166, 153, 195, 132, 123
Game Over 2
Za bezbroj života i bombi prekucajte liniju 10 iz gornjeg programa, a umesto linije 20 upišite:
20 DATA 62, 0, 50, 123, 126, 50, 36,

151, 195, 132, 123
Prohibition (Spec-Mac)
Za bezbroj života učitaite bejsik sa MERGE "1" i zamenite liniju 20 sa:
20 CLEAR 24999: POKE
23808,195: RANDOMIZE USR
23760: POKE 25421,182: RANDO-
MIZE USR 23811
Renegade (verzija Rudy)
Program daje bezbroj života, energija se ne smanjuje, imuni ste na udarce:
10 FOR N = 65000 TO 65031: RE-
AD A: POKE N,A: NEXT N: RANDO-
MIZE USR 65000
20 DATA 49, 0, 0, 62, 23, 55, 221,
33, 0, 64, 17, 4, 186, 205, 86, 5, 49,
79, 93, 62, 0, 50, 86, 160, 62, 201, 50,
114, 134, 195, 203, 92

Zoran Jovanović
Cara Uroša 13 a/11
18000 Nis

Hades Nebula (bezbroj ž.)
POKE 61998,0
Metro Cross (vrijeme)
POKE 44490,12
Slap Fight (bezbroj ž.)
POKE 48873,0
Thing Strikes Back (bezbroj ž.)
POKE 45255,0
Triaxos
POKE 31724,0 (vrijeme)
POKE 34288,0 (dinamit)
POKE 38116,0 (municija)
Haris Hukić
Koste Abraševića 12
71000 Sarajevo
Agent X 2
Da biste izbegli unošenje šifri dovoljno je u prvom delu u bejsiku izmeniti liniju 10 da izgleda ovako:
10 CLEAR VAL "24639": LOAD

CODE: RANDOMIZE USR VAL
*44" Ovo važi za programe 2 i 3!
Stevan Majstorović
V. Nazora 19
21208 Sr. Kamenica
Super Hang-On (vrijeme)
Afrika: POKE 49913,0
Azija: POKE 49698,0
Amerika: POKE 49680,0
Evropa: POKE 49824,0
Freddy Hardest 1
POKE 61607,183
Freddy Hardest 2
POKE 61607,183: POKE
64011,183
Hysteria
POKE 44588,201
Indiana Jones
Umjesto uvodnog bejsika unesi:
10 CLEAR VAL "24999": POKE
VAL "23739", VAL "111": LOAD
"" SCREEN\$: LOAD "": CODE: RANDO-
MIZE USR VAL "25000"
Rygar
POKE 60709,0: POKE 61577,0
Rudi Sušić
Carrarina poljana 4
58000 Split

CPC

Airwolf II
10 OPENOUT "d"
20 MEMORY 4081
30 LOAD "
40 POKE 879B0,0: POKE
&79B1,0: POKE 879B2,0
50 CALL 4082
Dr. Destructo
U BASIC loader ispred poslednje
CALL instrukcije upišite:
POKE &58E0,x (broj života za pr-

vog igrača)
POKE &42CB,x (broj života za
drugog igrača)
POKE &56F4,x (broj dana)
Exolon
10 OPENOUT "d"
20 MEMORY 3329
30 LOAD "
POKE &6C5C,0
Freddy Hardest 1
10 OPENOUT "d"
20 MEMORY 6425
30 LOAD "
40 POKE &8BEA,0
50 CALL 6426
Game Over 1
10 OPENOUT "d": MEMORY
10267
20 LOAD "
30 POKE &4F69,0 (besmrtnost)
40 POKE &82BF,0 (bombe)
50 POKE &296F,x (početni ekran
- max. 18)
60 CALL 10268
Game Over 2
10 OPENOUT "d": MEMORY
10577
20 LOAD "
30 POKE &4619,0 (besmrtnost)
40 POKE &2CF5,0 (projektili)
50 POKE &2A9B,x (početni ekran
- max. 22)
60 CALL 10578
Wonder Boy
U BASIC loader ispred poslednje
naredbe CALL upišite:
POKE &6EB0,0: POKE &6EB1,0:
POKE &6E65,0: POKE &6E66,0: PO-
KE &6E5A,0: POKE &6E55,0
Domagoj Marić
45. SUD 147 44103 Sisak

POVEĆAJTE PRODUKTIVNOST AUTOMATIZACIJOM MERENJA!!

ATR 488 GP-IB (general purpose interface bus) interfejs omogućava spajanje između vašeg IBM-PC ili kompatibilnog računara i svom perifernom opremom koja je kompatibilna sa IEEE-488 standardom. To znači da morate na jednostavan način da automatizujete rutinska i ponavljajuća merjenja, i obradu podataka u proizvodnji ili u laboratoriji, jer se na magistralu istovremeno može priključiti do 15 perifernih jedinica.

DA LI JE INTERFEJS SLOŽEN ZA UPOTREBU?

Uopšte nije. Sve što treba učiniti sastoji se u tome da ga utoknete u jednu utičnicu proširenja vašeg personalnog računara. ATR-488 je potpuno samostalan možsno-programski paket, sa svom osnovnom programskom opremom zapisanom u ROM.

KOLIKO JE DODATNE OPREME POTREBNO?

Baš ništa. Vrlo dobro svojstvo ATR-488 interfejs je u tome što podržava sve popularne programske jezike, na pr: BASIC interpreter i compiler, Microsoft Pascal, TBASIC, Turbo Pascal, C i FORTRAN. Pored toga možete da upotrebljavate standardne Tektronikove kode i formate, i da emulirate naredbe HP. Sa ATR-488 deluje svo IBM IEEE-488 programski oprema i korisnički programi.

I JOŠ NAJVAŽNIJE!

Pomoću ATR-488 na najefikasniji način povećavate produktivnost, štedite vreme, a time i novac.



ATR-EGA 480 grafička kartica

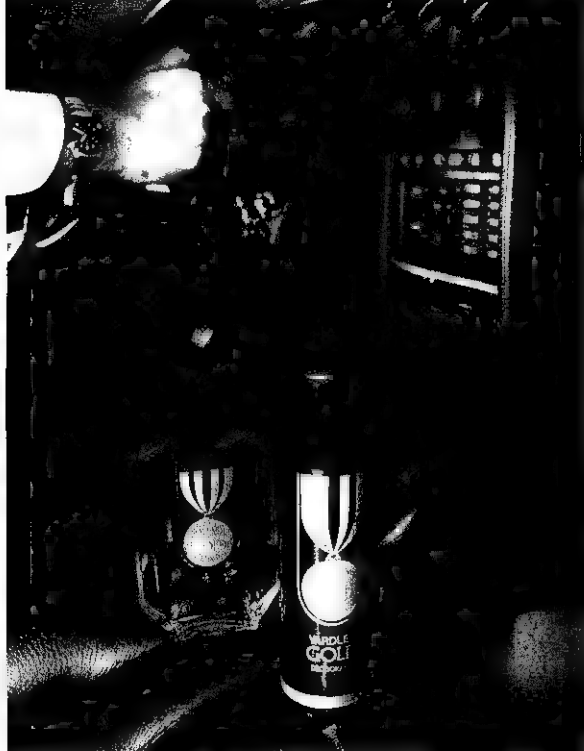
ATR-EGA 480 grafička kartica pruža korisniku najveće mogućnosti od svih sličnih proizvoda na tržištu. Glavne prednosti su sledeće: Potpuna udružljivost s IBM Enhanced Graphic Adapter (EGA). Mogućnost upotrebe programske opreme predviđene za upotrebu bilo kojim od sledećih grafičkih standarda: IBM EGA, Hercules, IBM CGA, IBM PGA, Plantronics COLORPLUS. Mogućnost poboljšanog EGA 480 linijskog grafičkog načina u povezivanju sa višefrekventnim monitorima i mogućnost 132 kolonskog tekstovnog načina u povezivanju sa EGA ili višefrekventnim monitorima.



Programski driveri za nekoliko najpopularnijih programskih paketa koji omogućavaju potpuno iskorišćavanje EGA i višefrekventnih monitora, kao na primer: Windows u 480 linijskoj grafici GEM u 480 linijskoj grafici AutoCAD u 480 linijskoj grafici Cadvance u 480 linijskoj grafici Ventura Publisher u 480 linijskoj grafici Lotus 1-2-3 i Symphony u 480 linijskoj grafici ili 132 kolonski tekst WordStar sa 132 kolonskim tekstom WordPerfect sa 132 kolonskim tekstom Izbor inteligentnog načina rada znači automatsko preklapanje među grafičkim načinima (EGA, CGA, Hercules, ...) koje uslovljava programski paket koji je trenutno u upotrebi. Spoljašnji DIP prekidači koji se mogu preklapati, a da pritom ne treba otvarati poklopac računara. 256 K video memorija. Pola dužine kartice.

ZA SVE INFORMACIJE PIŠITE NA NASLOV: ATR LJUBLJANA, V MURGLAN 81, 61000 LJUBLJANA

YARDLEY GOLD FOR MEN



Čelično hladan, svjež, muževan miris, karakterističan za mušku liniju Yardley Gold Medal.

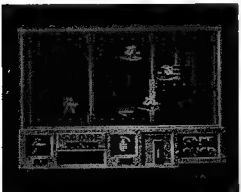
Yardley Gold za pobjednike, Yardley Gold – zlato za zlato.

Game Over

● arkadna avantura ● spectrum, C 64, CPC
● 7,95-14,95 ● Dinamic/Ocean ● 8/9

DEAN HORVATH

Ovog puta ste u ulozu vasijskog ratnika Arksa koji želi da svrgne svoju grmljavu kraljicu Gremu. U prvom delu morate da očistite planetu Hipsisa. Naoruženi ste automatskom puškom i sa deset ručnih granata. Važni su i kontejneri: ako tri puta ispalite u nekom od njih, on raspada, a na njegovom mestu ostaju pomoćna sredstva, bez kojih ćete teško završiti igru. To su amulet neranljivosti, srce (vrača vam svu energiju) i natpis POW-UP (vaša energija se povećava za jednu jedinicu). Ponekad je u kontejneru mina. Ako minu dodirnete, gubite jedan od tri života i vraćate se na početak. Mina ostaje na mestu, ga se ostavi, ne možete da je preskočite, pa se ne isplati igrati dalje. Zato vam savetujemo da najpre preskočite kontejner i da ga tek potom uništite. Ako je u njemu mina, još možete da nastavite put.



Neprijatelji su skoro svi podjednako opasni. Tu spadaju leteca bića koja vas gadaju, vasijski brodovi i mračni tipovi koji najviše liče na silazilce iz nekog lošeg američkog filma. Pored mina ometaju vas stanice koje vas automatski mitraljiraju.

Na prvom stepenu ste u mračnim hodnicima Hipsisa. Probijate se uredno. Preskočite pomoćne platforme (sa DOSTA uzevanja neće biti teško), snabdevajte se iz kontejnera, a usput uporno masakrirajte sve što naide.

Drugi stepen veoma podseća na igru Stallone Cobra. Borite se sa silaziljima koji niču iz tla i s vasijskim brodovima. Letavima se popnite na najvišu platformu i skrenite desno. Štedite bombe! Kad stignete do kraja, skočite. Naći ćete se pred gigantskim čudovištem (svaka sličnost s Muppet Showom je slučajna). Približite mu se i uništite ga sa 10 granata. Nikako nemojte da pokušavate čudovištu da pridete iza leđa, jer ćete sa njim imati sulište posla. Veoma je dobro napraviti efekat: kad čudovište skoči, tresite se cela slika.

Na trećem stepenu se isto tako borite na platformama, s tim što neprijatelja ima više. Na kraju opet skočite. Neprijatelj će vas iznenaditi tri velika robota. Svakog uništite sa tri pogotka granatom. Prvi deo igre je završen, pa možete da se teleportirate u nastavak. Ako raspoložete izvornom španskom verzijom igre, na ekranu će se ispisati: «Clave acceso planeta Skcunn - 18024.» (Šifra za prilaz na planetu Skcunn.) Učitajte Game Over II i upišite šifru 18024. Uostalom delo igre morate sa svega tri života da rešite nekoliko zagonetki, da uništite tri četvrtine populacije Skcunna i da se povučete na sigurno. Naoruženi ste puškom koja može da puca samo ratnicima po tri mekša, a AUTO FIRE (u rračkoj palici, naravno, otkazuje poslušnost. U početku imate 21 energijski štit, a ovaj

broj se povećava ako kupujete tri sanduka označena gromom. Štit aktivirate tipkom koju sami određujete, a veoma je efikasan: očisti sve što se pred njim nađe.

U palati kraljice Gremle ometaju vas četiri osnovna tipa neprijatelja.

1. Skakača čudovišta su najmanje opasna, jer je za njih dovoljan 1 pogotak. 2. Leteće nakaze (2 pogotka) prilikom dodira oduzimaju vam jedinicu energije. 3. Druidi (3 pogotka) su najopasniji. Prilikom dodira s njima gubite dve jedinice energije, a osim toga su naoruženi projektilima, sličnim šurkima. 4. Automatski odbrambeni sistem: projektil iz stuba odnosi vam tri jedinice energije. Pored toga na vas vrebuju energijska polja - mine. Ako ih se dotaknete, pročišćate na ekranu bezbolno puta videni natpis Game Over. Mine su postavljene na najneprijateljijskim mestima. Morate da ih preskočite ili uništite energijskim štitom. Kako završiti igru? U početku krenite desno, lestavima vanje (nikako pravo, jer bi vas progutala močvara), pokupite sanduk sa pet energijskih štitova i nastavite put desno. Na četvrtom ekranu morate dva puta da skočite: prvi put preko rupe, a drugi put na kraju ekrana, jer je na početku petog ekrana mina. Primitičete prvi lift. Idite desno. Popnite se drugim liftom i nastavite put levo (pažite na mine!), dok ne dođete do trećeg lifta. Popnite se još na jedan sprat. Idite desno i usput energično unistavajte robote.

Kad morate drugi put da preskočite prazninu, zaustavite se. (Ako pogrešite, pačete na prvi sprat). Verovatno ste u palati već primetili statue demona. Takva rogata zver je sada pred vama. Pucajte u nju. Uvek kad je pogodite, svetle joj oči. Kad ispalite nekih 50 metaka, ekran se vrati i okružuje vas nekaak sjaj. Istim putem se vratite do lifta i idite još jedan sprat više. Sjajem se probijate kroz plazmatsku membranu koja vam je zatvarala put u desno. Preskačite mine i amulete na stubove koji gadaju. Kad dođete do platforme, pokupite ga i opet će vas okružiti sjaj.

Sta učiniti sada, prepuštam vama. Izdacu vam samo toliko: morate da se probijete do prvog lifta odmah kod ulaza. Na donjem spratu je krug sa oznakom POW (power, energija). Izlaz, osiguran šiljcima, nalazi se krajnje desno u zemlju. Još novost: odmah kad se probijete u palatu, stanite na minu. Tako ćete svom mogućom energijom nastaviti sa tog mesta.

Game Over mogao bi naliknate da označim kao mešavinu Green Beret i Army Moves, s tom razlikom što iskaljujete gnjev na «tuđim oblicima života».

☎ (067) 22-748, ■ Kot 10, 56230 Postojna.

Winter Olympiad 82

● sportska simulacija ● skoraj vsi računarniki ● 7,95-19,95 ● Tynesoft ● 8/9

NIKICA STANOJEVIĆ

Ova igra nam dolazi u pravi čas. Očekuje vas pet disciplina. Upišite ime, odaberite zemlju, određite brojeve igrača i krenimo! BOB SLED: Vozite bob-dvosjed. Pritisnite pucač i vaš takmičar će pogurati bob i krenuti. Odmah povećajte gas (palica napred), jer se borite sa stotinkama sekundi. Na levoj strani se nalazi mapa staze, koja je veoma mala i slabo korisna, a sa desne strane su vreme i brzina (0-60 km/h). Staza je dugačka i potrebni su brzi refleksi da bi se stigli do cilja, ali ćete posle kraćeg treninga moći da veći deo pređete sa maksimalnim gasom. Ako vidite da ste kasno nagurni bob u zenu krivine, moraćete malo da zakačite (pucačje).

DOWN HILL: spust, nešto neobičniji i brži (teži) nego što smo navikli. Skijaša gledate sa



leđa i trudite se da izbegnete balvane i ostale prepreke koje su svuda rasute. Pri tome se držite označene staze. Vožnja je dobra i uzbuđljiva, mađete česte završavati sa nosom u snegu ili glavom «bori (nogom u gipsu). Jedna od najoriginalnijih disciplina.

SLALOM: na zvučni signal pritisnite pucačje i krenite. Prvu kapiju morate zobići sa (skijašev) desne strane. Kretanje je pomalo čudno, a kad tome dodamo i gusto postavljene kapije... Ipak nije tako teško kao što u prvi pogled izgleda. Svaka promašena kapija (fouts, dole desno) se skupo plaća dodatkom u vremenu. Pucanjem se odguravate štapovima i dobijate na brzini. Ova disciplina nije na nivou ostalih.

BIATHLON: prilično jednostavno. Pucanje + pomicanje palice levo, desno rezultuje pokretanjem figure na ekranu. Pri tome je veoma važan ritam. Proizlazeći pored jezera (po njemu plovi brodčić), žičare, mosta, okruženi odlično grafički predstavljanim kanadskim planinama, borovima i snežnom balinom, stizete do strelišta sa 5 meta i nišanom koji se pomera gore-dole. Svaki promašaj se dodaje vremenu, ali ne smete ni dugo nišani, jer vreme neumorno teče. Dobra disciplina (posebno grafički).

SKI JUMP: na kraju, najbolja stvar. Izlazite iz drvene kućice i spremate se za skok. Pomalo vas dekoncentriše kamera, ali jedan pogled na užubena gledaoce koji obekuju vas (odlujujući) skok je dovoljan da vas vrati u stvarnost. Pritisnite pucačje i skakač se zateče. Kada stignete do odskočnog mesta, pritisnite pucačje. Tada se slika i perspektiva menjaju, skakača vidite sa strane, a ne otpozadi. Pomeranjem palice levo/desno (horizontalno pomeranje levedesne skije) i gore/dole (vertikalno pomicanje levedesne skije) trudite se da poravnate skije. Kada skakač zauzme karakterističan (lako prepoznatljiv) položaj, doskočite (levo + pucačje). Skije moraju da budu spojene! Skoraj sve zavisi od toga kada i kako ćete «odskočiti» od kraja skakonice (traba da pritisnete pucačje pri samom kraju zaležišta, ali nemojte da zakasnite (skočite «samo» 126 metara). Buduje se skok i stili. Moji rekord (za sada) je 300 bodova. U ovoj disciplini je sve odlično urađeno: dugo ćete skakati trudeći se da dobijete više bodova od zadnjeg pokušaja. Muzika je dobra (za svaku disciplinu posebno). Posle svake vožnje (3 skoka) možete videti bilans osvojenih medalja.

Najzanimlje je porođenje sa WINTER GAMES - očekivalo bi se da je originalnost zanemarena, ali ovde nije takav slučaj. Naravno da postoje i sličnosti (možda se bolje i ne može?).

Los Angeles Swat

● arkadna igra ● spectrum, ■ E4, CPC, XL/ XE ● 1,99 ■ Mastertronic ● 8/7

MISA RAVNJAK PETAR VRAČAR

Los Angeles, 1999. Specijalan zadatak. Teroristička grupa zapoela je zapadnu oblast Los Angelesa. Sedite i odmarate

se kada zapazite da vam je printer okucao ovu vest. Vi ste komandos odreda Swat koji je zadužen za najopasnije i najteže akcije. Gasite cigaretu, uzimate oružje i polazite...

U donjem delu ekrana nalaze se vaši bodovi, dok je ostali deo ekrana ostavljen za vas i vašu borbu. Sve se vidi iz ptičje perspektive, a ekran se skroluje odzgod nadole. Sa strane su nacrtane i zgrade koje su svaki put različite. Nemojte se začuditi ako ugledate tri svoja lika na ekranu. Ubrzo ćete zapaziti da samo jedan od svo troje sluša pokrete vaše palice, dok su druga dvojica, a stvari, vaši preostali životi, koji se ponašaju nezavisno od vaših pokreta. Oni su besmrtni, te se ne morate plašiti da ćete svoj drugi život izgubiti prve prvog. Protivnici ovdje imaju samo bombe (na sledećim stepenima i puške) te nisu tako opasni, ali ih se ipak čuvajte ako naidu u grupi. Prilikom pucanja kleknete, što vas dosta usporava i onemogućuje ludo ispaljivanje metaka i upotrebu automatskog pucanja.

VAŽAN SAVET. Ukoliko protivnik na vas baci bombu, ne pokušavajte da ga u međuvremenu pogodite. Pucanje vas usporava, a vi morate što pre pobeći sa mesta gde ste stajali da vas bomba ne ili ubila. Ne čekajte da protivnik krene prema vama, već vi idite prema njemu i tražite priliku da ga što pre upucate. Ako vas dotakne ukucavanje vas u zemlju kundakom puške. Uspete ćete nailaziti i na prevrnuta kola koja vam mogu poslužiti kao odličan zaklon. Možete naići i na neprijatelja koji pucna sa vrha zgrade. Njega ne možete ubiti i stoga se klonite njegovih metaka. Pazite da ne upucate protaznika, jer vam se onda odzgodaju dragoceni bodovi. Na putu ulicama Zapadnog Los Angelesa možete ući u kola koja su parkirana uz trotuar.

Kada dođete do raskrsnice došli ste i do kraja stepena. Zastaćete na pola ekrana i više nećete moći da se krećete nagore. Iz gornjeg dela ekrana izaći će dvojica terorista krećući se cik-cak i bacati bombe na vas. Vi im uzvratite: krenite se cik-cak (da bi izbegli njihove bombe) i trudite se da ih upucate. Kada sreditte ovu dvojicu, dolaze druga dvojica, pa trojica, četvorica itd. Kada pobećete bitvu malu armiju terorista, dolazi ono pravo. Na scenu stupa šef terorista, koji se isto kreće cik-cak. Ništa lakše nego pogoditi ga – mislite li. Ali varate se. On kao svoj poslednji adut iz rukava vodi ispred sebe devojku (verovatno vas). Ako je pogodite – ode vam glava, a ako pak uspete da ubijete zlog vođu sve kreće isporočka, samo malo teže. Igra u pogledu scenarija ne donosi ništa novo, dok je grafika sasvim dobra, pa ko voli (igre tipa «Commando») nek izvol.

(nizak, srednji ili visok), da li će kompjuter da preuzme kontrolu nad vašim golmanom ili ne i da li želite da posmatrate utakmicu tipa kompjuter protiv kompjuter. U meniju pomoću bilo kog tastera pomerate kursor a opciju birate pritiskom na ENTER.

Posle mnogo peripetija po meniju našli smo se na terenu i utakmica može da počne. U gornjem delu ekrana nalazi se prozorčić sa semaforom i skalom jačine i vrste udaraca. U donjem delu ekrana su imena timova i trenutni rezultat utakmice. Na startu centaršut upućuje prilikom na nazad i (recimo) dole, a onda krenite igračem sa (recimo) donjeg dela ekrana na loptu. Kada protivnik pođe na vašeg igrača, krenite dijagonalno ka njegovom голу sve dok se ispred vas ne nađe vaš igrač i dodajte mu loptu. Od protivnika driblingom ne možete uzeti loptu, već se morate naći na njenoj putanji i preseći dodavanje. Pazite da vam se protivnik uspešno ne približi jer će vas gurati: sve dok vam ne uzme loptu ili vas odgura a ut.

Kada se naladete ispred gola protivnika treba da pucate pored a ne u golmana. Golman će se tromo baciti u stranu pokušavajući da odbije loptu (prvo razočarenje), a kada se lopta zabije u gol, vaši igrači će se okrenuti prema vama i početi da mašu obema rukama (pokušavaju da skokne, a pravilnije je sviske jata – drugo razočarenje). Naš cenjeni pirat čije ime ne želim da pomijem se pobrinuo da se u igri nadoj imena jugoslovenskih timova (treće razočarenje). Raznim kombinacijama tastera vrši se odabiranje pravca i visine udarca.



Osim proširene mogućnosti u meniju i nastavljanja igre upisivanjem šifri, bitnijih novosti nema. **SUPER SOCCER** je bacio veoma tamnu senku na ovaj program. **MATCH DAY 2** nema ključni start (prvo razočarenje) i penale (šesto razočarenje). Igrači se još uvek kreću u zavisnosti od položaja lopte na terenu (sedmo razočarenje). Po mom mišljenju, kada dobijemo program bez bagova, sa grafikom **MATCH DAY-A** i mogućnostima **SUPER SOCCER-a**, sa golmanom koji će hvatati a ne odbijati loptu, imaćemo pravi simulaciju fudbala. Na takav program verovatno ćemo čekati još koju godinu!

Combat School

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 7,95-14,95 € ● Konami/Ocean ● 9/9

VLADIMIR ZORIĆ

Ovo odlična igra daje vam mogućnost da postanete marinac, ali pre toga morate da u nekom kampu američke vojske prođete obuku u sedam nivoa:

1. Treba što je moguće brže preći prepreke na poligonu. Takmičara predvodite veselim pomeranjem palice levo – desno, a skakete pomoću dugmeta. Bitan je pravilan doskok na prepreku, pazite na vreme.



2. Gađanje iz automatske puške na mete koje se iznenada pojavljuju. Autori su nam donekle olakšali posao time što se mete pojavljuju uvek na određenim mestima. Morate skinuti 35 meta.

3. Svakako jedan od najtežih nivoa. Za određeno vreme treba preći stazu koja je puna raznih prepreka. Takmičara predvodimo pomeranjem palice gore – dole. Trčanje je kombinovano sa plivanjem i veslanjem. Čuvajte se ruja, bara i kamenja, a za vreme vesljanja balvana koji vas izbacе iz čamca.

4. Jedan od najlakših nivoa. Gađanje iz bakuzke morate skinuti pokretne mete u obliku minijaturnih tenkova. Norma je 50 meta.

5. Lakši nivo. Obaranje ruku sa kompjuterom ili sa drugim takmičarom (ako se plasirao). Bitno je brzo pomeranje palice levo – desno.

6. Pored trećeg svakako najteži nivo. Gađate mete koje se pojavljuju na jednom mestu, ali ne smete da pogodite likove koji su na meti. Norma je 30 meta.

U verziji za C 64 igra se sastoji in dva dela. U drugom delu se nalazi sedmi nivo obuke, borba sa instruktorom. Ovde će vam pomoći iskustvo iz igre **YIE AR KUNG-FU**. Ako ste završili i ovaj nivo dobijate čin zavisno od osvojenih bodova i krećete na svoj prvi zadatka: spašavanje talaca koje drže teroristi. Prilično teško.

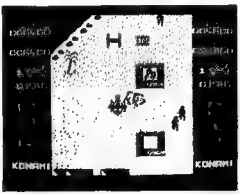
Igra preporučujemo svima koji su se zaželeli **DEATHLON-a** i koji su u dobroj fizičkoj kondiciji.

Jackal

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, Atari 800 XL ● 7,95-14,95 € ● Konami Software Club ● 8/9

ALEKSANDAR GLIŠOVIĆ

Evo još jedne dobre Konamijeve ratne igre. U džipu treba da se približite kroz pustinja, oslobodite zarobljenike i uništite neprijateljski kontrolni centar. U uvodnom meniju sa D delimitate tastera, sa P odaberete između likova u džipu, a sa 3 i 4 startujete igru za jednog odnosno dva igrača.



Match Day 2

● sportska simulacija ● spectrum, C 64, CPC ● 9,95 € ● Ocean ● 9/9

ŽELJKO MILIN

Puno smo očekivali a vrlo malo dobili drugom verzijom legendarne fudbalske simulacije **MATCH DAY**.

U prvom meniju birate tastaturu i palice kompatibilne sa tasterima, kempston ili fuller. Igra mogu igrati jedan ili dva igrača protiv kompjutera. I vi i vaš prijatelj međusobno a posle još ligu i kup dođete igrati sve nabrojano u isto vreme. U meniju **KEYS AND OPTIONS** birate tasteru ili palice za oba igrača, menjate imena timova, taktiku i određujete boje koje vam najviše odgovaraju. Iz ovog menija može se preći u **MATCH-DAY OPTIKS**. U njemu odaberete nivo zvuka (visok, nizak ili isključen), dužinu poluvremena (5, 10 ili 15 minuta), vrste udaraca (napred, jak, udarac li, udarac li, udarac li) i vrste udaraca uključujući i »petu«, stepen umeća kompjutera



Napadaju vas tenkovi (vrlo brzo menjaju pravac kretanja), džipovi (bacaju ručne bombe na veliko rastojanje), bunker (postavljeni na nezgodnim mestima), podmornice (pucaju na veliku udaljenost), avioni (ne smiju vas preleteti) i vojnici (skoro bezopasni).

Zarobljenici se nalaze u barakama i kućama sa crvenim i sivim krovovima. Možete da vozite najviše šest zarobljenika odjednom. Kako se dolazi do njih otkrije sama. Kada ih pokupite, odvedite ih na znak STOP pored svke zgrade sa velikim slovom H (hospital) i pritisakite tipku za levo. Ovo važi kada je helikopter na zgradi. Ako helikopter odleti sa spašenim zarobljenicima dobijate nadogradnju za vaš džip.

Kada uđete u kontrolni centar, pratite strelice koje vas vode jedinim mogućim putem. Dodate li do kraja, pucajte napred i onda ... opet to isto, samo malo teže.

U igri postoji bag: ponekad lete meci iz bunkera, a da se ne vide. Muzike tako reci nema. © (011) 151-541, ☐ Nehruova 244, 11070 Novi Beograd.

Freddy Hardest

● arkadna igra ● spectrum, 114, 64, CPC, MSX
● 7,95-8,95 Nč ● Imagine 8/8

DRAGAN HORNAJK
DANIJELO HORNAJK

Vaš junak Najtvrdi Fredi se survao svojom letilicom na nepoznatoj planeti. Negotstojubivo ga dočekuju džinovski mrvi, zmije i drugi mutanti. Pomozite Frediju da popravi letilicu i vrati se kući!

U prvom delu Fredi treba da se dokopa skladišta sa letilicama. Preskočite tri jame iz kojih se legu mutanti i skočite na četiri lifta kojima doprevate na drugu stranu provalije. Uz skokove koristite pištolj (čuđnite i pritisnite tipku za pucanje). Ne brinite ako ostanete bez municije: Fredi dobro vlada i borićimih veštinama (udarac nogom = tipka za pucanje, udarac rukom = tipka za pucanje + desno/levo). Kad Fredi sa svojih pet života dospo do skladišta poskočite i na ekranu će se ispisati šifra za prilaz: »Access code 25425.« Time ste završili lakši deo posla.

Drugi deo se odvija u četvorospratnom skladištu. Treba da osposobite za let jetonu ili sve četiri letilice (crvenu, belu, plavu i zelenu) koje se nalaze u podzemlju. Između spratova se kreću liftova (kocke na podu). Na svakom spratu se nalaze i tuneli kojima možete da dođete do nekog izolovanog kompiutera. Da biste osposobili letilice morate pronaci gorivo, hiperspace (hiperprostor) i šifre. Gorivo je u obliku štita koji pokupite i odnesete u lift označen slovom N. Zatim stanete uz obilježni kompiuter i povučete ruku na ekranu. Kompiuter će vas u donjem desnom uglu ekrana obavestiti kom brodu ste posali gorivo. Hiperprostor i šifre za leticu skupljajte tako što pronalazite kompiutere sa strel-

com ulevo na tastaturi. Savetujemo vam da beležite koja šifra pripada kojoj letilici.

Kad sve to sakupite, spustite se u podzemlje skladišta. Stanite iznad letilice kojom ćete se vratiti kući i povučite ruku na gore. Na ekranu će se ispisati da li je sve u redu, a zatim će se pojaviti šifre od 1 do 4. Kad ispred šifre za odabrani brod pritisnete odgovarajuću broj, program će se prihvatiti: »You have made it too good to be true, you lousy playboy. To be continued in FREDDY HARDEST IN SOUTH MANHATTAN.« (Bili ste toliko dobri da bi je prosto neverovatno, vi odvratni švaljari. Nastavice se igraju NAJTVRDI FREDI NA JUŽNOM MENHETENU.)

Indiana Jones and the Temple of Doom

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, ST ● 8,99-19,99 Nč ● Lucullifilm Ltd., Atari Games/U.S. Gold 8/10

ZORAN MIRČEVSKI
IVAN MIRČEVSKI

Ideja je delimično preuzeta iz poznatog filma. Grafika je zaista odlična, ali nivoi dosta slični jedan na drugi. Naš junak Indiana Jones nalazi se u opasnim i nepristupačnim indijskim rudnicima gde za zlog Vraća prisilno radi mnoštvo dece. Jonesovi neprijatelji su otkrivne zmije (svaki dodir sa njima je smrtonosan) i čuvari, a na drugom nivou i velike ptice. Najveća opasnost su teledirigovane vatrene kugle koje šalje sam Vrač.



Jedino Jonesovo oružje je bič. Uspete li približno toliko dobro da baratare sa njim kao naš junak u filmu, sigurno nećete tako brzo izgubiti 5 života. Nikom uništavate plice i vatrene kugle ili na neko vreme onemogućavate čuvarne rudnike. Bič vam pomaže i pri prelasku sa jedne na drugu platformu (obavezno koristite klinove, zabijene u stene).

U verziji za spectrum koristite palicu za igru ili tipke: O – gore, A – dole, O – levo, P – desno, CAPS SHIFT – udarac bičem. Igra se sastoji od 11 nivou, a na svakom je potrebno da obavite tri zadatka:

1. Pronađite i oslobodite devet zarobljenih dečaka. Onače na celijama razbijte bičem. Zatim pronadite ulaz u rudnik.
2. Najlakši zadatak: u rudarskim kolima na stoje da što pre stignete do kraja rudnika. Čuvari vas ganjaju u svojim kolima, i ukoliko ih pomuču bič na držite na pristojnom rastojanju, brzo će vam oduzeti život.
3. U hramu treba da se dokopate dijamanta ŠANKARA koji se nalazi iznad velike lojanje. Čuvari i zmije i ovde će vam praviti društvo. Kad dođete do velike lojanje sačekajte da se pojavi kamena ploča. Okrenite se prema lojanju, pokupite dijamant i vrata za prelaz na drugi nivo su vam otvorena.

Na kraju trećeg nivou pojavljuje se most. Kad ga pređete okrenite se prema njemu i udarite ga bičem. Most će se do tog trenutka srušiti. Na četvrtom nivou nema rudnika. Ne znamo da li je to greška programera ili je neki naš »vešti« razbičak umišao svoje prste.

A sada evo poklona da vidite peti nivo: program koji će vam omogućiti da vidite peti nivo: 10 FOR N=40000 TO 40013 READ A: POKE N:A: NEXT N: 20 PRINT AT 1,0: »LOAD»: PAUSE 0, RANDOMIZE USR 40000 30 POKE 40001,34: POKE 40009,0: POKE 40011,4: POKE 40012,4 40 PRINT AT 1,0: »SAVE»: PAUSE 0: RANDOMIZE USR 40000 50 DATA 62,31,221,33,48,117,17,128,23,55,205,86,5,201

Kad kompiuter ispiše LOAD, pritisnite neku tipku da učitate SAMO 5. Nivo. Kompiuter zatim ispiše SAVE. Pritiskom na neku tipku snimate tako dobijeni program. Ostaje vam još da učitate celu igru, i kada završite treći nivo, umesto četvrtog učitate peti.

☎ (091) 256-092.

Bubble Bobbie

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC, ST ● 7,95-19,99 Nč ● Taito/Firebird 8/9

BORKO ĐURKOVIĆ

U ulozu malog dinosaurusa treba da pređete stotinu nivou i uništite okrutnog gospodarca pećina. Igra je pravičana za jednog ili dva igrača, pri čemu se drugi igrač u verziji za C 64 može uključiti u igru jednostavnim pritisakom na palicu, dok na spectrumu igraju oba odjednom, ali svaki sakuplja poene za sebe. Grafika je zadovoljavajuća, a muzika se čuje samo pri skoku i bacanju balona.

Neprijatelji su na svakom nivou ovog sveta tame sve teži. Od njih se branite bacanjem balona. Balon se zatvara oko protivnika i zatim se zadržati na vrhu pećine. Probušite balon i neprijatelj će se pretvoriti u bananu. Morate biti brzi jer će neprijatelj u opni izdržati 15 sekundi a zatim će vas jutni zračno brzim tempom. Ako ubijete više neprijatelja oni će se pretvarati u saksije, sladoled i sendviče.

Dešavaju vam se da balon sa neprijateljem pokušaju pobeći. Sačekajte da dođe iznad vas i skočite ili ga pokupite na vrhu ekrana. Na nekim delovima platforme neprijatelj će vas gurati unazad. Najbolje je da mu okrenete leđa na kojima su bodlje i balon će pući. Neprijatelje koji pucaju je teže uništiti, ali na svu sreću ima i pomagala. Od njih su najvažnija:

BOČICA: na platformi se umesto neprijatelja pojavljuje voće. Ako ga broz pokupite na ekranu će se ispisati PERFECT i dobićete 200.000 poena.

PATIKE: pomažu vam da brže pobegnete. **KISOBARAN:** sa njim ćete preleteti nekoliko nivou, najviše će vam pomoći da završite igru.

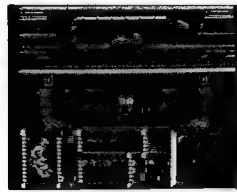
MECI U OBLIKU VATRE: njima odmah pretvarate neprijatelja u bananu.

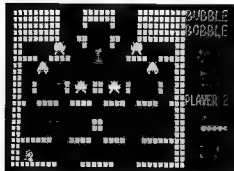
SAT: kada ga imate neprijatelji stanu. Balonirajte ih i pokupite.

SPRALA: neprijatelji se zaustave i vi ih samo pokupite. Ona je mnogo praktičnija od sata, zato se i ređe pojavljuje.

Pored predmeta u koje se pretvaraju neprijatelji pojavljuju se čupovi, kruna, torje, sendvič i mnogo voća. Ako ste vešti kupite i to, jer donosi nagradne poene. Nakon dužeg igranja na nižim nivou pojavljuje se ajkula, Baron FN Blizna. Neko vreme stoji a zatim naglo kreće na vas. Protiv njega nema obrane.

Na nekim nivouima se pojavljuju slova s balo-





nima. Ako ih pokupite i sastavite reč sa strane ekrana, ispisuje se EMTEND i dobijate nagradni život. Poruke HURRY UP! sl. znače da požurite jer će se u suprotnom pojaviti gladni neprijatelji koji pored tolikog vođa želi baš vas. Ako ste dobro ukrotili dinosaure, do kraja ima još jedan ekran. Na nj dolazite sakupljanjem vođa određenim redom.

Dizzy

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, 64/128, CPC ● 1,99 £ ● Code Masters ● 9/9

TINE KURENT

Carobnjak Zaks došao je u selo i urocima iritira seljake. Moraš da pronađeš četiri komponente otrova i da uništiš dosadnog. U verziji za spectrum pomeša se tipkama: 5 – levo, 7 – skok, 8 – desno, 0 – skupljanje, spuštanje i upotreba predmeta.

Počineš u sobi br. 1. Tu se nalazi kotao za mešanje komponenta. U sobi 2 pokupi gorući baklju (A BURNING TORCH) i u prvj sobi potplati vatru. Idi u sobu 19 i pokupi pištolj za podmazivanje (A MUCKY GREASE GUN). Upotrebi ga kod kolicica u sobi 21. Sada možeš da ideš u rudnik. U sobi 24 pokupi laser za progonojete duhova (A GHOST HUNTERS LASER) i u sobi 25 uništi duha. Tamo pokupi kišni mantil (A PLASTIC RAINCOAT) i u sobi 22 uništi kišu. Ostavi mantil, u sobi 36 pokupi snažnu kuku (A STRONG CROWBAR). Vрати se u sobu 22 i kum otvori tlo ispod pauka. Pokupi kišni mantil i idi u šupljinu. Uništi kapi, u sobi 39 ostavi kišni



mantil i pokupi struk belog luka (A CLOVE OF GARLIC). Belim lukom možeš da uništiš sve slepe miševe (CHRVENE).

Vрати se u rudnik i pokupi ključ za groblje (THE GRAVEYARD KEY). Idi na groblje (soba 10). Pazi: u sobi 3 ne smeš da staneš na sredinu jer će ti troprosti pa ćeš završiti u provallji, odakle pomaže samo Q (kraj igre). Na groblju otključaj vrata. U sobi 12 je limenka insekticida (A CAN OF INSECTICIDE) kojom možeš da uništiš pauke, a u sobi 13 pronalaziš prvu kompo-

38-37										DIZZY										7 9										17-18									
36-35																																							
48	49	34	33	22	21	20	19	1	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	7	9	10	11	12	13	14	15											
47	46	39	37	31	23	24															44	43	45																
										25-26										27-28-29										41									
										30																													

mentu napitka: vampirsko pero (VAMPIRE DUX FEATHER). Baci ga u kotao. Opet idi u rudnik i u sobi 30 pokupi kesu zlata (A PURSE OF GOLD). S njom plaćaš razgledanje kuće u sobi 8. Skoči u sobu 9 i dobićeš drugu komponentu napitka: srebrnu obrubinu oblaka (CLOUDS/SILVER LINE). I to odnesi u kotao. U sobi 28 skoči sa postolja i ploča će se spustiti. Kreni napred i pokupi limenku ulja (A CAN OF 3 IN 1 OIL). Sa uljem podmaži kolotur u sobi 13. Sada možeš da odeš u grad. U sobi 15 pokupi treći sastav: bocu sprajtovog odvarka (FLASK OF TROLL BREW). Odrnesi je u kotao i vrati se u grad.

U sobi 17 pokupi slomljeno aro (A BROKEN HEART) i daj ga utučenoj devojci u sobi 12. Devojka će ti otvoriti tajna vrata. U sobi 40 pokupi oštar dijamant (A SHARP DIAMOND). U njim možeš da isečeš staklo u sobi 33. U sobi 38 pokupi blistavi smaragd (A GLEAMING EMERALD) i odrnesi ga žutom bogu u sobi 11. U sobi 7 pokupi vrtlarsku motiku (THE GARDENER'S SPADE) i upotrebi je u sobi 5. Pokupi zaradla štipna klešta (RUSTY BOLT CUTTERS) u sobi 45 i idi u sobu 32. Kleštama preseci lanac i skoči na splav. U sobi 46 očekuje te poslednja komponenta napitka: carobna perka (A LARRECHAHUN'S WING). Odrnesi je u kotao.

Idi u sobu 3 i pokupi praznu bocu za napitak (EMPTY POTION BOTTLE). Napuni je kod kotla. Sada imaš punu bocu (FULL BOTTLE). Do čarobnjaka još ne možeš da dođeš, jer se brani urocima. Ostavi tu bocu i u sobi 35 pokupi bocu leda (A BOTTLE OF DRY ICE). U sobi 46 promeni vodu u led. U sobi 47 pokupi predmet koji može da odoli svim Zakovim čarolijama: zaštitni amulet (A PROTECTING AMULET). S njim uništi čarobnjaka u sobi 18 i vrati se po punu bocu napitka. Stavi je pored Zakovog glava i čarobnjak će propasti u zemlju. Pojavice se dobro poznati natpis CONGRATULATIONS.

P.S: Rudarska kaciga (A MINER'S HARD HAT) pomaže protiv jabuka koje padaju sa stabela, a zatrovana krma (FREE ACME BIRO SEED) protiv plju. Bocom leda možeš da zamrzneš i slap. Kroz njega ulaziš u lavirint. Na kraju lavirinta pokupiš kram, a upotrebićeš ga u sobi 42 i dobićeš nož. Šta treba učiniti s njim, treba sam da utvrdiš.

☎ (061) 224-654.

Water Polo

● športsna simulacija ● C 64/128 ● 8,95-14,95 \$ ● Hotline House ● 9/9

KORADO VUJNOVIĆ

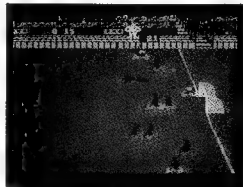
Malo poznata nizozemska izdavačka kuća izdala je prvu simulaciju vaterpola za računare i odmah postigla pun pogodak. Možete igrati protiv kompjutera ili prijatelja, gledati demonstraciju ili se natjecati na šampionatu (1-4 igrača). Prije početka odaberite težinu od 0-9 i upišite ime ekipe.

U donjem dijelu ekrana se nalazi baze s igračima, a gore vidite semafor sa proteklim vremenom i rezultatom, sudca i publiku. Jedna utakmica traje 4 x 5 minuta.

Kada se igrači približe lopti pomaknite palicu

u pravcu kretanja i pritisnite pucanje da biste dogradili loptu prije protivnika. Vrijeme za napad je ograničeno. Igrači koji ima loptu usmerite prema suigraču kojem želite dodati. Pritisnite dva puta pucanje, jednom da se igrač izbac iz vode i drugi put da pošalje loptu. Treći put pritisnete pucanje da drugi igrač primi loptu.

Lopta se od protivnika oduzima na taj način što jednostavno »plovitate« u protivničkog igrača i pritisnete pucanje. Ukoliko loptu ne oduzmete, sudac će svirati prekršaj. Dva uzastopna prekršaja istog igrača na istom protivničkom



igraču u toku jednog napada rezultiraju isključenjem. Isključenje traje dvije minute ili dok ne primite gol. Istovremeno mogu biti isključena igračka dva igrača jedne ekipe.

Postoji nekoliko načina za postizanje pogotka. Kad ste na većoj udaljenosti, pritisnite pucanje da se igrač izbac iz vode, zatim istovremeno palicu gurajte u pravcu gola i pritisnite pucanje još jednom. Lopta će napraviti zabuc. Udarac po zraku ćete dobiti na isti način samo što palicu sada ne gurate. U ovakvim situacijama gol najlakše postižete ako golmanu pridete iskosa.

Biže голу najefikasniji su normalni lob (palicu ne gurate) i lob u velikim lukom (istovremeno pritisnete pucanje i palicu gurate u smjeru s protivnom od gola).

Najteži dio je branjenje protivničkih udaraca. Udarac iskosa i iz velike blizine branite tako da se golman usmjeri prema napadaču i da neprekidno držite sinulno pucanje. Lob udarci se brane tako da se u trenutku kad se lopta nalazi iznad vašeg golmana palicu gurane prema голу i pritisnite pucanje. Pazite, lopta ide brzo! Grafička je odlično urađena, a zvučni efekti su nešto slabiji. Za vrijeme cijele utakmice slušate žamor iz publike koja bojačno pozdravlja svaki pogodak. ☎ (051) 615-803.

Yogi Bear

● arkadna igra ● C 64, spectrum 48/128 K, CPC ● 7,95-9,95 \$ ● Piranha ● 9/10

VLADIMIR ZORIĆ

Pno smo ga videli na televiziji, a sada nam je stigao i u računare. Programeri su napravili pravi crtani film. Radnja se odvija u Jeloustonskom parku gdje su lovci zaro-



bili malog Bo-Bu-a, a vi kao meda Jogi morate da ga spasite pre neizbežnog zimskog sna.

Donji deo ekrana je podeljen na pet delova (slevo nadesno): lik Jogija - energija, upitnici - predmeti (treba ih sakupiti osam), broj života, broj ekrana do Bo-Bu-a ima ih 202) i datum. U gornjem delu se odvija igra.

Jogiju smetaju žabe, los, zmije, pčele, orlovi, mnogobrojne rupe na putu, srušeni balvani i likovi koje poznajemo iz crtanog filma: rendžer Smit, lovci i izletnici - kamperi ili pecaroši. Izletnicima Jogi mora da otima korpe sa hranom ili ribe kako bi obnovljao energiju.

Glavno je da prilikom traženja predmeta uvek idete do kraja jednog dela, a zatim se vratite, prođete kroz pećinu i idete do kraja sledećeg dela. Prvi predmet se nalazi skroz desno. Meda Jogi može da se pretvori u drvo (!) i tako se za izvesno vreme otarasi napasnika. To se postiže pritiskom na gore + pucanje istovremeno.

Nebulus

● arkadno-misaona igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 7,95-12,95
Nz ● Hewson ● 10/9

ŽELJKO MILIN

Igra sa originalnim konceptom i grafikom kojoj se ništa ne može zameriti: šetamo se po tornjevima i uništavamo ili izbegavamo lopte, oči, robote, likove sa piratske zastave i još mnogo toga. Meni za spectrum nudi: 1 - jedan igrač, 2 - dva igrača, 3/4 - uključen/isključen zvuk, 5 - Sinclair, 0 - cursor/AGF/Fuller, ENTER - Kempston.

U gornjem delu ekrana su poeni, broj života oba igrača (kvadratići) i vreme. Krajnji cilj je uništiti sva smetala i stići na vrh tornja. Posebnu pažnju treba obratiti na smetala koje ide sa same ivice ekrana. Ovo i sva druga smetala sem belih lopti ne mogu se uništiti već se moraju izbeći. Potrebno je doći do prolaza i sačekati da se protivnik približi a onda ući u toranj (pritisakom na tipku za gore). Puca se tipkama FIRE i gore ili dole, a skače tipkama FIRE i levo ili desno.

Pošto toranj nema baš mnogo stepenika,



ugrađeni su liftovi (svetliji pravougaonik). U njima pritisnete tipku za gore i otići ćete koji sprat više ili nebu pod oblaku. Kada smetalo naleti na vas padaćete sve dok ne završite u vodi ili se zadržite na nekom stepeniku. Neke cigle su toliko trule da pucaju pod težinom buljooke žabe sa repom.

Želim vam mnoge sate zabave sa ovom jednostavnom ali fantastičnom igricom.

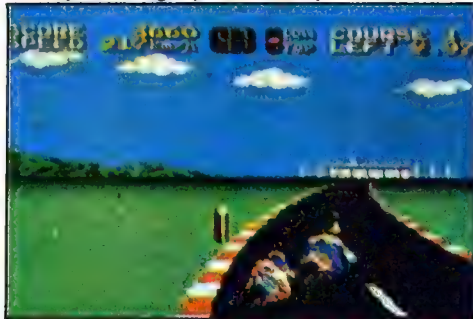
Super Hang-On

● sportska simulacija ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, amiga ● 9,99-14,99£ ● Sega/Electric Dreams Software ● 8/9

ALEŠ PETRIČ
JAKA JANČIĆ

Cilj je takav kao kod poznate igre Enduro Racer. U određenom vremenu moraš motociklom da pređeš četiri kontinenta: Afriku (6), Aziju (11), Ameriku (16) i Evropu (18 etapa). Svaki kontinent učitavaš posebno. Verziju za spectrum igraš s Kempstonovom ili sinclairovom palicom, kursorima ili tipkama: Q - gas, A - kočnice, O - levo, P - desno i M - ubrzanje.

Za probu ćemo preći Afriku. Tvoj motocikl se razlikuje od drugih po tome što je ofarban crve-



no i plavo. U donjem delu ekrana je put, a gore su podaci o tačkama, vremenu, brzini, imenu kontinenta, najboljem rezultatu i dužini pređene staze. Najveća brzina tvog motocikla je 324 km/čas. Postižeš je samo ako kod 280 km/čas držiš tipku M. Na putu te ometaju drugi motociklisti i retki usponi koji smanjuju vidljivost. Ako se sudariš sa motociklistom, to te odbija, a tvoj motocikl usporava na 90 km/čas. Tada je najbolje da se povučesh na ivicu puta da te ne lupe motociklisti koji jure kraj tebe. Opasni su još kaktusi, stene, palme, reklamne table, drumska svetla, zidovi, grmovi pa čak i telefonske govornice s obe strane puta. Na krivine koje se približavaju upozoravaju te crveni znaci.

Grafika i zvuk su solidni, a samo na nekim delovima staze se pokazuju atributi, slični magli. Uspeli smo da pređemo sve kontinente, jer je u našu verziju već ubačen POKE za vreme. ☎ (061) 559-284, od 17 do 22 časa i (061) 554-244, od 13 do 18 časova.

Fire Power

● arkadna igra ● amiga, ST ● 19,99
Nz ● Microillusions ● 8/9

SINIŠA JURIĆ

Ovo je prva igra za amigu, napravljena u tzv. »one on one« sistemu (igra jednog igrača protiv drugog ili protiv kompjutera). Treba osvojiti zastavu u neprijateljskom utvrđenju na maloj uzvisini.

Prvo ćete izabrati protivnika i jedan od tri ponuđena tenka. Svaki tenk ima različite manevarske sposobnosti, brzinu, debljinu oklopa, prostor za posadu i zapreminu rezervoara za gorivo. Po mom skromnom mišljenju, najbolji je MARK XJ 1, mada ni američki SHADOW ne zaostaje mnogo za njim.

Ako igrate protiv prijatelja svaki igrač će da zauzme polovinu ekrana. Ako je protivnik kompjuter igra će se odvijati na levoj polovini ekrana, dok će se na desnoj nalaziti statusno područje. Pogled iz tenka svakog igrača se skroluje u svim pravcima.

Tenkom veoma lagano upravljate palicom za igru. Jedina se poteškoća stvara kada želite da se okrenete za 180 stupnjeva. Tada vam se može dogoditi da zapnete o neku od mnogih zgrada.

Tenk starta iz skloništa u vašoj tvrđavi. Protivnička tvrđava je okružena zidom koji možete razoriti preciznim pogocima. Put nije potrebno pratiti jer vaš tenk sasvim dobro vozi i po zemlji. Primjetit ćete i neke građevine koje možete uništiti. Ukoliko srušite svoju zgradu iz nje će panično pobjeći vaši drugovi i utrčati u vaš tenk. Na žalost, najčešće nećete moći da povežete sve ranjenike pa ćete izgubiti nekoliko bodova.

Strategija je otprilike ovakva: sa što manje oštećenja morate ostaviti svoje utvrđenje i probiti se do protivnikovog. Neprestano pucajući načinite rupu u zidinama. Sada dolazi najteži dio, ometani od protivnikove paljbe morate da locirate mjesto gdje se nalazi zastava i da je osvojite. Ja sam je najčešće nalazio u donjem desnom kutu utvrđenja.

Grafika je solidna. Sprajtovi su lijepo urađeni, a i okolina je u skladu sa radnjom. Zvuka ima podosta i sličan je kao u drugim igrama sa militarističkom koncepcijom, dakle sa mnogo efekata pucanja i rušenja.

Test Drive

● sportska simulacija ● C 64/128, spectrum 48/128, ST, amiga ● 9,99-24,95£
● electronic Arts ● 9/8

MARKO SELAN

Prodali ste svoje softversko preduzeće i ne znate šta ćete s milionima. Za početak ćete smisliti luksuzno vozilo. Birate među pet modela: LOTUS TURBO ESPRIT,



CHEVROLET CORVETTE, FERRARI TESTAROSSA, PORSCHE 911 TURBO, LAMBORGHINI CONTACH. Automobili su nacrtani fantastično, a ispod njih vidite i sve tehničke podatke, čak i grafički prikaz ubrzanja. Meni se najviše dopao lamborghini; s njim sam postigao sve rekorde. Ima vrlo dobro ubrzanje, jer u 5,2 sek postiže brzinu od 60 milja na čas.

Kad odaberete automobil, otvara se bočni prozor, vozač namigne i odlazi na probnu vož-

nju. Posle dužeg učitavanja (C 64) nacrtate se volan, ručica menjača, retrovizor i tabla sa instrumentima – brzinomer, obrtomer, merać goriva i pritisaka ulja. Put je veoma opasan: desno je strma stena, a levo provalija. Na suprotni kolovoz nije preporučljivo prelaziti, posebno kod velikih brzina, jer brzo može da vas iznenadi neko vozilo koje vozi prema vama. Pošto ste, možda, oduševljeni brzinom, ubrzate čuti sirenu, a u retrovizoru će se pokazati policijski automobil. Biće najbolje ako pritisnete »gas«, jer ako se zaustavite gubite poene. Opasna su i spora vozila na višem pojasu jer brzo možete sa njima da se sudarite.

Ukratko, pošteno ćete se namučiti pre nego što stignete do benzinske pumpe. Jedino što me je razočaralo jeste veoma loš zvuk. Moj rekord: 4 pumpe, 16.495 poena.

Trantor

● arkadna igra ● svi spectrums, C 64/128, CPC, ST ● 8,99–19,99 £ ● Goli 8/9

JAKA TERPINC

Razvoj dve planete neprestano ugrožava nagomilavanje nuklearnog oružja. Stanovnici jedne planete šalju na protivnički asteroid ekipu agenata koja treba da spreči izradu nuklearnih glava. Protivnici im već u početku seku put (pogledajte animiranu scenu) i opstanak ove civilizacije zavisi od jedinog preživjela, Trantora kojim upravljate vi.



Grafički usavršena figura meko se pokreće hodnicima i zauzima glavninu ekrana. Iznad nje je vaš ručni računar koji vas obavještava šta ste pokupili i kako stojite s vremenom, energijom i oružjem. Na putu nailazite na mnogobrojne predmete: ORMARIČI (h na karti) posudećaju na hladnjak, u njima uvek nalazite neko pomoćno sredstvo, na pr. hamburger (energija), budilnik (vreme), stivo S (štit) i limenku (munjacija). Pronaći ćete i stvari koje su pogodne protiv pojedinih neprijatelja.

Računari (R) vam zaustavljaju časovnik, opet dobijate 99 vremenskih jedinica. Pored toga svaki vam daje slovo koje treba saopštiti glav-

nom terminalu. Savetujem vam da brižljivo zapišete šifru svakog od 8 računara. Dizalica (D) su jedino sredstvo da se preselite na drugi stepen. Aktivira ih ormarić koji je sličan računaru, samo što nije pravougli.

NEPRIJATELJI su različitih oblika. Najviše energije odjednom vam oduzimaju tamniji, ali je to zanemarljivo u poređenju sa plama i mahnitim nogama koje se preteći podižu iz zemlje: nekoliko puta vas ubodu i već ste nemoguć.

GLAVNI RAČUNAR (G) je veći od ostalih. Pita vas za šifru izlazne pregrade. Da li ste zapisivali slova?

Igra ima osam stepeni. Sa izuzetkom poslednjeg, ekran se u svima pomera tako da se posle dugotrajnog hodanja opet nađete na polazištu. Najzanimljiviji je rev na 4. stepenu, gde se treba čuvati i od velikih čudovišta koja vam prilikom prvog dodira pokupe svu energiju.

Sam sam došao do glavnog računara i upisao šifru, ali sam na putu ka vratima bio poražen u borbi s vremenom. Iza vrata je površina asteroida. Ne znam da li se tamo igra nastavlja ili završava, jer sam do tada skupio već 85 procenta. Još ovo: kod prividnog zida na karti stepeni se ne završava, već nastavlja sa suprotne strane.

Out Run

● športska simulacija ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC, ST ● 8,99–19,99 £ ● Sega/ U. S. Gold ● 9/10

BOGNAR ARPAD

Vaš »ferari« izlazi iz krivine. Kad se upali zeleno svetlo možete krenuti u nezabornu vožnju. Drugi automobili i kombiji nisu velika prepreka. Njih jednostavno zaobilazite, a i ako se dogodi da se zašabete u koji od njih samo gubite malo brzine. Mnogo lošije ćete proći ako krivo skrenete. Tada vaš automobil leti visoko u zrak, a i djevojka koju vozite ispadate. Ona pokazuje prstom na vas. Ako se s manjom brzinom zaletite, ostanete na mjestu.

Cilj je da u određenom vremenu pređete stazu koja nije nimalo laka. Igra se sastoji od 5 staza: 1. VINE YARD, 2. DEATH VALLEY, 3. DESOLA. HILL, 4. AUTOBAHN, 5. LAKESIDE.

Svaka staza ima 5 nivoa. Prvi je uvijek isti, a od nekkih se i drugi nivo ne razlikuje. Pogledajte prvu stazu:

1. Naselje: na početku vidite ljude koji vas ispraćaju. Kasnije vozite porod kućica što znači da je blizu prelaz na idući nivo.

2. Travnjak: vozite prema pustinjama, a iznad vas nalaze se neki lukovi. Ovaj nivo nije jako težak, nema mnogo oštrih zavoja i a onih koji vam smetaju je malo.

3. Ulazak u pustinju: jedan od težih nivoa. Posebno morate voditi računa na oštre zavojke. Smetala ima dosta, a prilično je i dugačak.

4. Pustinja: nivo je vrlo kratak, ali ima mnogo neugodnih zavoja.

5. Ulaz u naselje: najteži nivo. Morate imati dosta dodatnog vremena iz prošlog nivoa. Mnogi zavoji i »smetala« otežavaju vam put do kraja.



Dok ljudi pljesku vi se držite pobjedonosno, a djevojka vas je upravo poljubila.

U mojoj verziji za C 64 postoji nek bag pa mi se dogodilo da mogu prolaziti kroz ostale automobile i prepreke.

Trg I. Kukuljevića 11, Špansko, Zagreb.

Pravila igre

Ova rubrika je otvorena za sve čitaoce. Molimo vas da se pridržavate uputstva:

● Dopisnicom nam javite šta pripremate. Možda »vašu« igru već imamo, možda je suviše stara ili nedovoljno zanimljiva. Rezervacije preko telefona više ne primamo!

● Dužina priloga je ograničena (broj kucanih strana, sa 30 redova po 70 znakova). Arkadna igra: najviše 2, simulacija, arkadna avantura: najviše 3, avantura: najviše 5.

● Honorar za objavljenu kucanu stranu iznosi 4000 do 5000 dinara, zavisi od toga koliko treba opštistički i gramatički ispravljati. Kucati sa dvostrukim proredom.

Posaljite nam broj vašeg žiro računa (može i žiro račun roditelja, ako ste maloletni). Honorar očekujte krajem meseca u kojem je vaš opis objavljen.

● Mape koje nisu dovoljno dobre za objavljivanje ne prećtavamo.

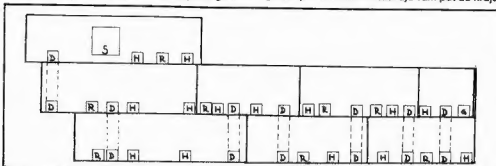
● Rezervacija opisa važi mesec dana.

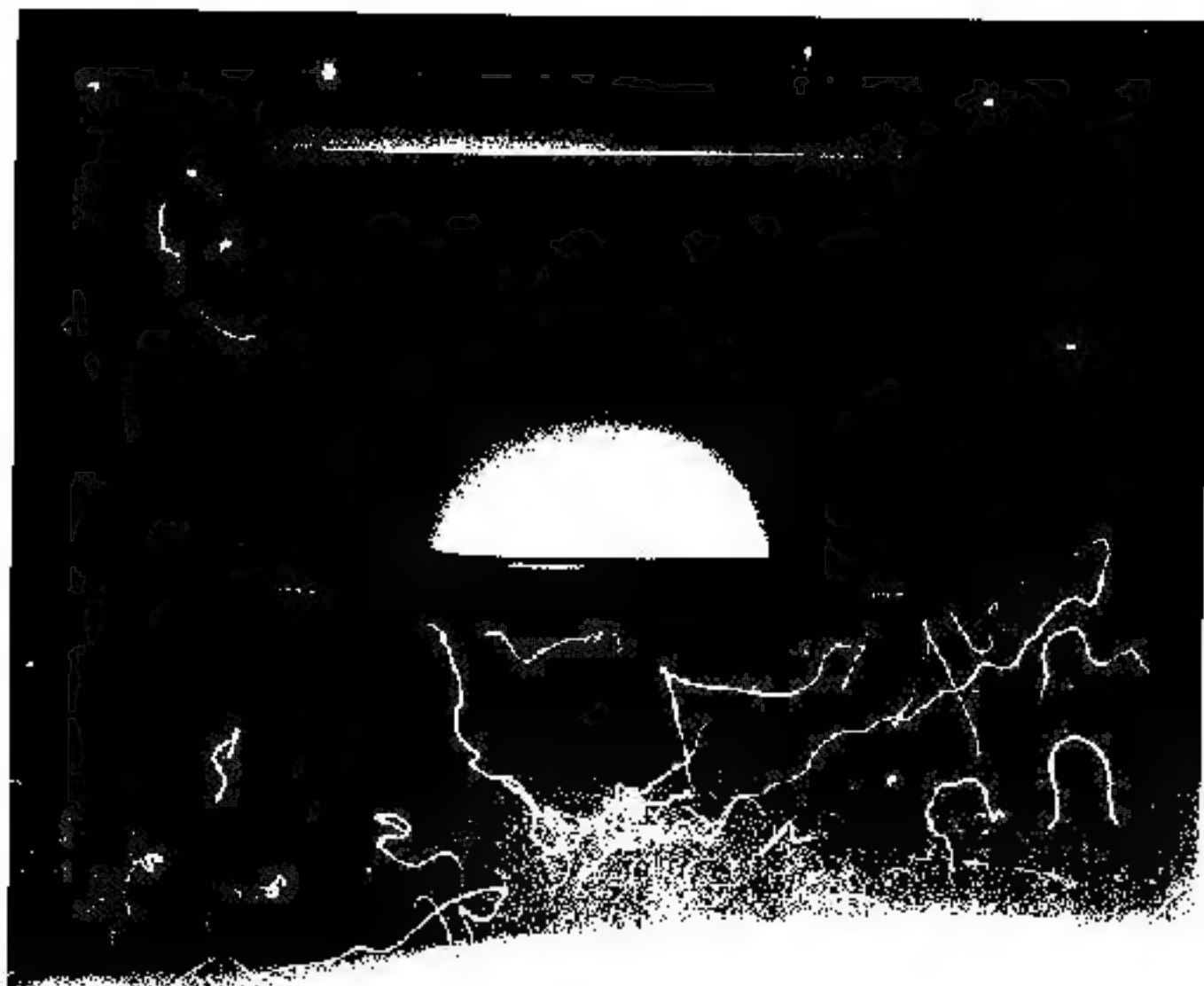
Redakcija

Prvih 20 po Gallupu

(Popular Computing Weekly, 11. februar)

1 (SR)	Flotron	Devan
2 (1)	Outrun	SIKES I S Gold
3 (7)	Academy Physics Simulation	Code Masters
4 (1)	Trap Shot	Alternativ
5 (2)	Waltz With My 2	Opus
6 (2)	Sub War 2	Masterpoint
7 (13)	Secret Door	Alternativ
8 (8)	Parasit	Alternativ
9 (11)	IBM's Simulador	Code Masters
10 (8)	Conrad's Book	Opus
11 (5)	VFL Simulation	Code Masters
12 (1)	Magical World News	Opus
13 (29)	Was It The Exploding Bird	Opus
14 (20)	Super Scientist	Code Masters
15 (9)	Frost Machine Simulation	Code Masters
16 (21)	If It Ain't Broke	Code Masters
17 (10)	Star Wars	Denmark
18 (15)	The Mad Scientist	Code Masters
19 (22)	Back To The Future	Forbidden
20 (NK)	Ghostbusters	Novabri



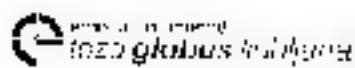


ORION



BLISTAVO SAZVEŽĐE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

1. Zagreb, Trg bana Josipa Jelačića 10
 2. Zagreb, Brijunska 10
 3. Zagreb, Brijunska 10
 4. Zagreb, Brijunska 10
 5. Zagreb, Brijunska 10



6. Zagreb, Brijunska 10
 7. Zagreb, Brijunska 10
 8. Zagreb, Brijunska 10
 9. Zagreb, Brijunska 10
 10. Zagreb, Brijunska 10
 11. Zagreb, Brijunska 10
 12. Zagreb, Brijunska 10
 13. Zagreb, Brijunska 10
 14. Zagreb, Brijunska 10
 15. Zagreb, Brijunska 10
 16. Zagreb, Brijunska 10
 17. Zagreb, Brijunska 10
 18. Zagreb, Brijunska 10
 19. Zagreb, Brijunska 10
 20. Zagreb, Brijunska 10

